

**فعالية خوارزميات الذكاء الاصطناعي في تخصيص الحملات التسويقية وأثرها على سلوك الشراء
لدى المستهلك السعودي**

إعداد:

شهد عبدالكريم الحمادا

رقم الطالبه /253000848

تحت إشراف

د محمد عويس

2026 – 1448

المستخلص

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على أثر خوارزميات الذكاء الاصطناعي في تخصيص الحملات التسويقية على سلوك الشراء لدى المستهلك السعودي، وذلك من خلال دراسة أبعاد المتغير المستقل المتمثلة في التخصيص، والاستهداف السلوكي، والتوصيات الذكية، والتحليل التنبؤي. واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، واستخدمت الاستبانة أداة رئيسة لجمع البيانات، حيث طُبِّقَت على عينة ميسرة من المستهلكين السعوديين بلغ حجمها (٣٨٣) مفردة، وجرت معالجة البيانات باستخدام البرنامج الإحصائي (SPSS).

وتوصّلت الدراسة إلى وجود مستوى مرتفع من إدراك المستهلك السعودي لتوظيف خوارزميات الذكاء الاصطناعي في الحملات التسويقية الموجهة إليه، بمتوسط حسابي بلغ (٤,٠٨)، مع تصدر بُعد الاستهداف السلوكي للأبعاد الأربعة. كما كشفت النتائج عن وجود أثر ذي دلالة إحصائية لأبعاد خوارزميات الذكاء الاصطناعي مجتمعةً على سلوك الشراء لدى المستهلك السعودي، بمعامل تحديد بلغ (٠,٧١١)، وجاء بُعد التوصيات الذكية الأكثر تأثيراً يليه الاستهداف السلوكي فالتحليل التنبؤي ثم التخصيص. وأظهرت الدراسة عدم وجود فروق تعزى إلى النوع، ووجود فروق دالة تعزى إلى العمر لصالح الفئات الأصغر، وإلى المستوى التعليمي لصالح المستويات الأعلى، وإلى الدخل الشهري بصورة جزئية. وقدمت الدراسة جملة من التوصيات أبرزها تعزيز الاستثمار في أنظمة التوصية الذكية، وتوظيف الاستهداف السلوكي بأسلوب يوازن بين الفاعلية واحترام الخصوصية، ومراعاة الخصوصية الثقافية للمستهلك السعودي، وتصميم استراتيجيات تلّئم الفئات الشابة والمستويات التعليمية المرتفعة، وتأهيل الكوادر البشرية على أدوات التسويق الذكي بما يتلاءم مع توجهات رؤية المملكة 2030.

الكلمات المفتاحية: خوارزميات الذكاء الاصطناعي، تخصيص الحملات التسويقية، سلوك الشراء، المستهلك السعودي، الاستهداف السلوكي، التوصيات الذكية، التحليل التنبؤي، رؤية 2030.

Study Abstract

This study aimed to identify the impact of artificial intelligence algorithms in personalizing marketing campaigns on the purchasing behavior of Saudi consumers, through examining the dimensions of the independent variable represented in personalization, behavioral targeting, intelligent recommendations, and predictive analytics. The study adopted the descriptive analytical approach and employed the questionnaire as the primary data collection tool, which was applied to a convenience sample of Saudi consumers consisting of (383) respondents. Data were processed using the Statistical Package for the Social Sciences (SPSS).

The study found a high level of Saudi consumer awareness regarding the deployment of artificial intelligence algorithms in marketing campaigns directed at them, with an overall mean of (4.08), and the behavioral targeting dimension ranked first among the four dimensions. The results also revealed a statistically significant impact of the combined AI algorithm dimensions on Saudi consumer purchasing behavior, with a coefficient of determination reaching (0.711). The intelligent recommendations dimension emerged as the most influential, followed by behavioral targeting, then predictive analytics, and finally personalization. The study also showed no significant differences attributable to gender, while significant differences were found attributable to age in favor of younger groups, to educational level in favor of higher qualifications, and to monthly income partially.

The study presented several recommendations, most notably enhancing investment in intelligent recommendation systems, employing behavioral targeting in a manner that balances effectiveness with privacy respect, considering the cultural specificity of Saudi consumers, designing strategies suitable for younger age groups and higher educational levels, and qualifying human resources in smart marketing tools in alignment with Saudi Vision 2030.

Keywords: Artificial Intelligence Algorithms, Marketing Campaign Personalization, Purchasing Behavior, Saudi Consumer, Behavioral Targeting, Intelligent Recommendations, Predictive Analytics, Vision 2030.

المقدمة

يشهد العالم المعاصر تحولات جذرية وغير مسبقة في مجالات الأعمال والتسويق، تحكمها ثورة رقمية متسارعة أعادت رسم ملامح العلاقة بين المؤسسات والمستهلكين، وأحدثت تغييرات جوهرية في الممارسات التسويقية التقليدية. ولعل من أبرز الملامح المُشكّلة لهذا التحول ظهور تقنيات الذكاء الاصطناعي التي أضحت أداةً محوريةً في إعادة تشكيل استراتيجيات التسويق الرقمي، وتقديم حلول مبتكرة قادرة على تحليل البيانات الضخمة، والتنبؤ بسلوك المستهلك، وتخصيص الرسائل التسويقية بدقة عالية، بما ينعكس على كفاءة الحملات وفعاليتها في تحقيق أهدافها الاستراتيجية (حلي، 2025).

وتعدّ خوارزميات الذكاء الاصطناعي من أهم الأدوات التي تُوظّفها المؤسسات في تصميم حملاتها التسويقية وإدارتها؛ إذ تُتيح لها القدرة على معالجة كمّيات هائلة من البيانات السلوكية والديموغرافية للمستهلكين، وتحويلها إلى رؤى قابلة للتنفيذ تُسهم في بناء رسائل تسويقية أكثر ملاءمةً لاحتياجات كل شريحة مستهدفة على حدة، وقد تجاوز دور الذكاء الاصطناعي في التسويق مرحلة الأتمتة البسيطة إلى مرحلة التخصيص الفائق (Hyper-Personalization) القائم على التعلّم الآلي والتحليل التنبؤي، مما مكّن الشركات من تقديم تجارب فردية لكل مستهلك بناءً على تفضيلاته وأنماط تفاعله (lyelolu et al., 2024).

ويمتد أثر هذه الخوارزميات ليشمل مختلف قنوات الاتصال التسويقي؛ من الإعلانات المطبوعة إلى الإعلانات التلفزيونية، ومن حملات وسائل التواصل الاجتماعي إلى المنصات الإعلانية الإلكترونية، حيث أصبح الذكاء الاصطناعي أداةً مهيمنة في تصميم المحتوى الإعلاني، واختيار المؤثرين، وتحديد أوقات النشر المثلى، وتوليد رسائل إبداعية تُلامس اهتمامات الجمهور المستهدف. كما أتاحت هذه التقنيات للمعلنين إمكانية التقييم اللحظي لأداء حملاتهم، وتعديل مساراتها في الوقت الفعلي لضمان تحقيق أفضل النتائج الممكنة. (Beyari & Hashem, 2025)

يُعدّ سلوك الشراء لدى المستهلك من أكثر المتغيرات تعقيداً في أدبيات التسويق؛ إذ يتأثر بمنظومة متشابكة من العوامل النفسية والاجتماعية والاقتصادية والثقافية، فضلاً عن العوامل التسويقية المرتبطة بخصائص المنتج، والعلامة التجارية، والسعر، والقنوات الترويجية، وقد أثبتت الأدبيات أن العلامة التجارية بأبعادها المختلفة تؤدي دوراً جوهرياً في توجيه قرارات الشراء لدى المستهلك، من خلال الوعي بالعلامة، والجودة المُدرّكة، والولاء، والقيمة المُدرّكة (أبو جليل والزيادات، 2021).

وقد شهد سلوك المستهلك تحولات عميقة في العقد الأخير، لا سيما في أعقاب جائحة كورونا التي أعادت تشكيل الأنماط الاستهلاكية، ودفعت شرائح واسعة من المستهلكين نحو الاعتماد المتزايد على منصات التسوق الإلكتروني، وتنامي الوعي بالجودة والأسعار، وتغيّر أولويات الإنفاق، وقد كان المستهلك السعودي في طليعة المتأثرين بهذه التحولات، بحكم البيئة الرقمية المتقدمة التي توفرها المملكة العربية السعودية في إطار رؤية 2030، وارتفاع معدلات النفاذ إلى الإنترنت واستخدام وسائل التواصل الاجتماعي (الرفاعي، 2023).

تبرز خوارزميات الذكاء الاصطناعي بوصفها مُحركاً حاسماً في إعادة تشكيل سلوك الشراء لدى المستهلك؛ حيث تُوظّف الشركات هذه الخوارزميات لتحليل السلوك الشرائي، والتنبؤ بالنوايا، وتقديم توصيات لحظية، وبناء تجارب تسويقية مُخصّصة تُؤثر بصورة مباشرة في عملية اتخاذ القرار الشرائي، وبناء ثقة المستهلك، وتعزيز ولائه للعلامة التجارية. وقد باتت هذه العلاقة موضع اهتمام متزايد لدى الباحثين والممارسين، خصوصاً في الأسواق الناشئة والمتحوّلة رقمياً كالسوق السعودية. (Alharthey, 2024)

مشكلة الدراسة

على الرغم من التطور المتسارع الذي شهدته البيئة التسويقية العالمية بفعل التوظيف المتزايد لخوارزميات الذكاء الاصطناعي في تصميم الحملات التسويقية وإدارتها، ورغم الاهتمام المتنامي من قبل المؤسسات السعودية بتبني هذه

التقنيات في إطار التوجهات الاستراتيجية لرؤية المملكة 2030، إلا أن ثمة فجوة معرفية واضحة تتعلق بمدى فاعلية هذه الخوارزميات في تخصيص الحملات التسويقية وأثرها الفعلي في سلوك الشراء لدى المستهلك السعودي، وهي فجوة تستدعي البحث والاستقصاء العلمي المنهجي.

ويلاحظ الباحث من خلال المسح الدقيق للأدبيات أن معظم الدراسات السابقة التي تناولت توظيف الذكاء الاصطناعي في الحملات التسويقية قد ركزت على البيئات الغربية والأسواق الناضجة، حيث تختلف طبيعة المستهلك وأنماطه السلوكية والثقافية اختلافاً جوهرياً عن البيئة السعودية ذات الخصوصية الثقافية والدينية والاجتماعية، مما يلقي بظلال من التساؤل حول مدى قابلية تعميم نتائج تلك الدراسات على المستهلك السعودي. (Iyelolu et al., 2024) كما أن الدراسات التي تناولت البيئة السعودية - على ندرتها - قد اقتصر أغلبها على تناول الذكاء الاصطناعي بصورة عامة، دون الغوص في التأثير النوعي لخوارزميات التخصيص تحديداً على قرار الشراء. (Beyari, 2025)

ومن جانب آخر، تكشف نتائج بعض الدراسات عن وجود تباين واضح في درجة استجابة المستهلك للحملات المصممة بالذكاء الاصطناعي، إذ أشارت دراسة (Alharthey, 2024) إلى أن تأثير الذكاء الاصطناعي في سلوك المستهلك السعودي متعدد الطبقات ومعقد، ويحتاج إلى مزيد من التفكير والتحليل للوقوف على أبعاده الحقيقية. ويتقاطع هذا مع ما أورده دراسة (Ahmed et al., 2026) من أن التعرض للذكاء الاصطناعي يُخلف أثراً نفسية على المستهلك تتعلق بالثقة وعملية اتخاذ القرار، وهي آثار لم تُبحث بعمق في السياق السعودي.

وتردد المشكلة تعقيداً حين نلاحظ أن التحولات السلوكية التي طرأت على المستهلك السعودي في أعقاب جائحة كورونا - كما أشارت دراسة (الرفاعي، 2023) - قد أعادت تشكيل خارطة الاستهلاك الرقمي، دون أن يواكب ذلك تطوراً مماثل في الدراسات الميدانية التي ترصد كيفية استجابة هذا المستهلك المتحول للحملات التسويقية القائمة على خوارزميات الذكاء الاصطناعي بأبعادها المختلفة من تخصيص، وتوصيات ذكية، واستهداف سلوكي، وتحليل تنبؤي.

كما يلاحظ الباحث أن الأدبيات العربية - ومنها دراسة (ليبب، 2025) ودراسة (حليبي، 2025) - وإن كانت قد تطرقت إلى استراتيجيات الذكاء الاصطناعي في الحملات التسويقية، إلا أنها ركزت في معظمها على السياقات المصرية أو التنبؤ المستقبلي دون تناول العلاقة السببية المباشرة بين تخصيص الحملات وسلوك الشراء في السوق السعودية. وفي المقابل، فإن الدراسات التي تناولت سلوك الشراء لدى المستهلك السعودي أو العربي - كدراسة (الزعيبي، 2023) ودراسة (محاسنة، 2023) - قد ركزت على قنوات تسويقية بعينها كالتسويق الإلكتروني أو البوتيوب، دون النظر إلى الخوارزميات الذكية بوصفها محدداً مستقلاً للسلوك الشرائي.

أهمية الدراسة

أولاً: الأهمية العلمية (النظرية)

- تُسهم الدراسة في إثراء الأدبيات العربية والإقليمية في مجال توظيف خوارزميات الذكاء الاصطناعي في التسويق، وهو حقل معرفي حديث يشهد نمواً متسارعاً ويحتاج إلى مزيد من الدراسات التأسيسية.
- تُقدم الدراسة إطاراً نظرياً متكاملًا يربط بين مفهوم خوارزميات الذكاء الاصطناعي بوصفها متغيراً مستقلاً، وسلوك الشراء بوصفه متغيراً تابعاً، في سياق البيئة السعودية ذات الخصوصية الثقافية والاجتماعية.
- تُسهم الدراسة في سدّ الفجوة البحثية الواضحة في الدراسات العربية التي تناولت العلاقة بين التخصيص الذكي للحملات التسويقية وسلوك المستهلك في الأسواق الخليجية.
- تفتح الدراسة آفاقاً بحثية جديدة أمام الباحثين لدراسة أبعاد أخرى مرتبطة بالذكاء الاصطناعي والتسويق، مثل: الأخلاقيات، والخصوصية، وثقة المستهلك، وقبول التكنولوجيا.
- تُوفّر الدراسة أداة قياس علمية يمكن للباحثين الاستفادة منها في دراسات لاحقة تتناول متغيرات مشابهة في سياقات جغرافية وثقافية مختلفة.

➤ تُقدّم الدراسة إسهاماً معرفياً في بناء نموذج بحثي مقترح يوضح آلية التأثير بين أبعاد خوارزميات الذكاء الاصطناعي وأبعاد سلوك الشراء لدى المستهلك السعودي.

ثانياً: الأهمية العملية (التطبيقية)

- تُساعد الدراسة صنّاع القرار في المؤسسات السعودية على بناء استراتيجيات تسويقية مبنية على أسس علمية تُوظّف خوارزميات الذكاء الاصطناعي بصورة فعّالة تلائم خصائص المستهلك السعودي.
- تُقدّم الدراسة رؤية قابلة للتطبيق تُمكن الشركات من ترشيد إنفاقها التسويقي، وتحسين عائد الاستثمار على الحملات التسويقية المدعومة بالذكاء الاصطناعي.
- تدعم الدراسة توجهات رؤية المملكة 2030 في التحوّل الرقمي، وتساهم في تعزيز تنافسية المؤسسات السعودية عبر تبني أحدث ممارسات التسويق الذكي.
- تُوفّر الدراسة للمعلنين ومصممي الحملات إرشادات عملية حول أيّ أبعاد الذكاء الاصطناعي أكثر تأثيراً في السلوك الشرائي، مما يساعدهم على توجيه جهودهم نحو الأدوات الأعلى فاعلية.
- تُفيد الدراسة الجهات التنظيمية والتشريعية في المملكة العربية السعودية بوضع أطر تنظيمية وأخلاقية تحكم استخدام الذكاء الاصطناعي في الممارسات التسويقية بما يحمي المستهلك ويعزّز ثقته.
- تُسهم الدراسة في تعزيز الوعي لدى المستهلك السعودي بطبيعة الحملات التسويقية القائمة على الذكاء الاصطناعي، وتُساعد على اتخاذ قرارات شرائية أكثر رشداً.
- تُقدّم الدراسة نموذجاً تطبيقياً يمكن للشركات الناشئة والمتوسطة في المملكة الاسترشاد به عند تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي في حملاتها التسويقية.

أهداف الدراسة

يتمثل الهدف الرئيسي للدراسة في دراسة أثر خوارزميات الذكاء الاصطناعي في تخصيص الحملات التسويقية على سلوك الشراء لدى المستهلك السعودي، وذلك بغية تقديم فهم علمي عميق لطبيعة هذه العلاقة وأبعادها في السوق السعودية. وتتفرّع من هذا الهدف الرئيسي جملة من الأهداف الفرعية على النحو الآتي:

- التعرف على مستوى توظيف خوارزميات الذكاء الاصطناعي بأبعادها المختلفة (التخصيص، والاستهداف السلوكي، والتوصيات الذكية، والتحليل التنبؤي) في الحملات التسويقية الموجهة للمستهلك السعودي.
- الكشف عن مستوى سلوك الشراء لدى المستهلك السعودي بأبعاده المختلفة في ظل تعرّضه للحملات التسويقية المدعومة بخوارزميات الذكاء الاصطناعي.
- تحليل أثر بُعد التخصيص في خوارزميات الذكاء الاصطناعي على سلوك الشراء لدى المستهلك السعودي.
- تحليل أثر بُعد الاستهداف السلوكي في خوارزميات الذكاء الاصطناعي على سلوك الشراء لدى المستهلك السعودي.
- تحليل أثر بُعد التوصيات الذكية في خوارزميات الذكاء الاصطناعي على سلوك الشراء لدى المستهلك السعودي.
- تحليل أثر بُعد التحليل التنبؤي في خوارزميات الذكاء الاصطناعي على سلوك الشراء لدى المستهلك السعودي.
- الكشف عن الفروق ذات الدلالة الإحصائية في استجابة المستهلك السعودي للحملات التسويقية المصممة بالذكاء الاصطناعي وفقاً للمتغيرات الديموغرافية (النوع، والعمر، والمستوى التعليمي، والدخل).
- تقديم إطار مقترح يُساعد المؤسسات السعودية على توظيف خوارزميات الذكاء الاصطناعي بصورة فعّالة في حملاتها التسويقية بما يتلاءم مع خصائص المستهلك السعودي.

أسئلة الدراسة

السؤال الرئيسي:

- ما أثر خوارزميات الذكاء الاصطناعي في تخصيص الحملات التسويقية على سلوك الشراء لدى المستهلك السعودي؟

الأسئلة الفرعية:

- ما مستوى توظيف خوارزميات الذكاء الاصطناعي بأبعادها (التخصيص، والاستهداف السلوكي، والتوصيات الذكية، والتحليل التنبؤي) في الحملات التسويقية الموجهة للمستهلك السعودي؟
- ما مستوى سلوك الشراء لدى المستهلك السعودي في ظل تعرضه للحملات التسويقية المدعومة بخوارزميات الذكاء الاصطناعي؟
- ما أثر بُعد التخصيص في خوارزميات الذكاء الاصطناعي على سلوك الشراء لدى المستهلك السعودي؟
- ما أثر بُعد الاستهداف السلوكي في خوارزميات الذكاء الاصطناعي على سلوك الشراء لدى المستهلك السعودي؟
- ما أثر بُعد التوصيات الذكية في خوارزميات الذكاء الاصطناعي على سلوك الشراء لدى المستهلك السعودي؟
- ما أثر بُعد التحليل التنبؤي في خوارزميات الذكاء الاصطناعي على سلوك الشراء لدى المستهلك السعودي؟
- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في استجابة المستهلك السعودي للحملات التسويقية المصممة بالذكاء الاصطناعي تُعزى للمتغيرات الديموغرافية (النوع، والعمر، والمستوى التعليمي، والدخل)؟

المصطلحات والمفاهيم

خوارزميات الذكاء الاصطناعي: (Artificial Intelligence Algorithms)

- التعريف المفاهيمي: تُعرف خوارزميات الذكاء الاصطناعي بأنها "مجموعة من الأوامر والتعليمات البرمجية المتسلسلة التي تمكن الأنظمة الحاسوبية من محاكاة الذكاء البشري في التعلم واتخاذ القرار، بالاعتماد على معالجة كميات هائلة من البيانات واستخلاص الأنماط منها" (حليبي، 2025، ص6).
- التعريف الإجرائي: يقصد بها في هذه الدراسة مجموعة الآليات الذكية التي تُوظفها المؤسسات السعودية في تخصيص حملاتها التسويقية بأبعادها الأربعة (التخصيص، والاستهداف السلوكي، والتوصيات الذكية، والتحليل التنبؤي)، والتي يتم قياسها من خلال استجابات أفراد عينة الدراسة على فقرات الاستبانة المعدة لهذا الغرض.

تخصيص الحملات التسويقية: (Marketing Campaigns Personalization)

- التعريف المفاهيمي: يُعرف بأنه "العملية التي تُوظف من خلالها المؤسسات تقنيات الذكاء الاصطناعي لتصميم رسائل تسويقية موجهة لكل مستهلك على حدة، بناءً على تحليل بياناته السلوكية والديموغرافية وتفضيلاته الشرائية، بما يحقق أعلى درجات الملاءمة والتأثير" (Beyari & Hashem, 2025, p.4).
- التعريف الإجرائي: يقصد به في هذه الدراسة الدرجة التي تحصل عليها المؤسسات السعودية في توظيف خوارزميات الذكاء الاصطناعي لبناء حملات تسويقية مخصصة تلبي خصائص المستهلك السعودي وتفضيلاته الشرائية.

الحملات التسويقية الرقمية: (Digital Marketing Campaigns)

- التعريف المفاهيمي: تُعرف بأنها "مجموعة الأنشطة التسويقية المنسقة التي تُنفذ عبر القنوات الرقمية باستخدام أدوات ووسائل إلكترونية متنوعة بهدف التأثير في الجمهور المستهدف وتحقيق أهداف تسويقية محددة" (مصطفى وآخرون، 2025، ص22).
- التعريف الإجرائي: يقصد بها إجرائياً الحملات التسويقية التي تُنفذها المؤسسات السعودية عبر المنصات الرقمية باستخدام خوارزميات الذكاء الاصطناعي، والتي يتعرض لها المستهلك السعودي أفراد عينة الدراسة.

سلوك الشراء لدى المستهلك: (Consumer Purchase Behavior)

- التعريف المفاهيمي: يُعرف بأنه "مجموعة الأفعال والقرارات التي يقوم بها المستهلك عند البحث عن المنتجات والخدمات وشراؤها واستخدامها وتقييمها، وذلك في ضوء العوامل النفسية والاجتماعية والاقتصادية والتسويقية المؤثرة فيه" (أبو جليل والزيادات، 2021، ص523).

➤ التعريف الإجرائي يُقصد به إجراءات مجموعة الاستجابات والقرارات الشرائية التي يبدئها المستهلك السعودي تجاه المنتجات والخدمات المروّج لها عبر الحملات التسويقية المدعومة بخوارزميات الذكاء الاصطناعي، ويتمّ قياسه من خلال الدرجة الكلية التي يحصل عليها المستجيب على فقرات مقياس سلوك الشراء المُستخدَم في الدراسة.

المستهلك السعودي: (Saudi Consumer)

➤ التعريف المفاهيمي يُعرّف بأنه "الفرد المُقيم في المملكة العربية السعودية الذي يقوم بشراء السلع والخدمات لإشباع حاجاته ورغباته الشخصية أو الأسرية، ويتميّز بخصائص ثقافية واجتماعية واقتصادية تُميّزه في نمطه الاستهلاكي" (الرفاعي، 2023، ص484).

➤ التعريف الإجرائي يُقصد به في هذه الدراسة الأفراد المقيمون في المملكة العربية السعودية الذين تتراوح أعمارهم بين (18) عاماً فأكثر، ويشكّلون مجتمع الدراسة الذي ستُسحب منه العيّنة الميدانية.

التخصيص: (Personalization)

➤ التعريف المفاهيمي يُعرّف بأنه "عملية تكيف المحتوى التسويقي والعروض المُقدّمة لكل مستهلك بصورة فردية بناءً على بياناته وتفضيلاته وسلوكه السابق." (Iyelolu et al., 2024, p.256)

➤ التعريف الإجرائي: درجة قدرة الحملات التسويقية السعودية المدعومة بالذكاء الاصطناعي على تقديم محتوى فردي يُلائم كل مستهلك.

الاستهداف السلوكي: (Behavioral Targeting)

➤ التعريف المفاهيمي يُعرّف بأنه "تقنية تسويقية تعتمد على تتبّع سلوك المستهلك الرقمي وتحليله لتوجيه الرسائل التسويقية الأكثر ملاءمة لاهتماماته." (Boinapalli et al., 2023, p.89)

➤ التعريف الإجرائي: درجة توظيف المؤسسات السعودية للخوارزميات في تحليل السلوك الرقمي للمستهلك السعودي وتوجيه الرسائل بناءً عليه.

التوصيات الذكية: (Smart Recommendations)

➤ التعريف المفاهيمي يُعرّف بأنها "منظومات ذكية تعتمد على التعلّم الآلي لاقتراح منتجات أو خدمات على المستهلك بناءً على تفضيلاته وسلوكه الشرائي السابق." (Beyari, 2025, p.5)

➤ التعريف الإجرائي: درجة تعرّض المستهلك السعودي لتوصيات ذكية عبر المنصات الرقمية وتأثيرها في قراره الشرائي.

التحليل التنبؤي: (Predictive Analytics)

➤ التعريف المفاهيمي يُعرّف بأنه "استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي والإحصاء لتحليل البيانات التاريخية بهدف التنبؤ بالسلوك المستقبلي للمستهلك." (Soni, 2023, p.4)

➤ التعريف الإجرائي: درجة قدرة المؤسسات السعودية على استخدام الخوارزميات في التنبؤ بسلوك المستهلك السعودي الشرائي المستقبلي.

حدود الدراسة

سوف تقتصر الدراسة الحالية على الحدود الآتية:

➤ الحدود الموضوعية: سوف تقتصر الدراسة على بحث أثر خوارزميات الذكاء الاصطناعي في تخصيص الحملات التسويقية بأبعادها الأربعة (التخصيص، والاستهداف السلوكي، والتوصيات الذكية، والتحليل التنبؤي) على سلوك الشراء لدى المستهلك السعودي.

➤ الحدود البشرية: سوف تقتصر الدراسة على المستهلكين السعوديين الذين تجاوزت أعمارهم (18) عاماً، والذين يتعاملون مع المنصات الرقمية ويتعرّضون للحملات التسويقية المدعومة بخوارزميات الذكاء الاصطناعي.

- الحدود المكانية: سوف تُطبق الدراسة الميدانية في نطاق المملكة العربية السعودية، بمناطقها الإدارية المختلفة.
- الحدود الزمانية: سوف تُنفذ الدراسة الميدانية خلال العام (2026م)

الإطار النظري للدراسة

المبحث الأول: خوارزميات الذكاء الاصطناعي في تخصيص الحملات التسويقية

مفهوم خوارزميات الذكاء الاصطناعي في تخصيص الحملات التسويقية

يُعد مفهوم خوارزميات الذكاء الاصطناعي في تخصيص الحملات التسويقية من المفاهيم المُركبة التي تتقاطع فيها حقول علمية متعددة، إذ يجمع بين علوم الحاسب وتقنيات التعلم الآلي من جهة، ونظريات التسويق وسلوك المستهلك من جهة أخرى. وقد تباينت صياغات الباحثين لهذا المفهوم تبعاً لزاوية النظر التي اعتمدها كل منهم، فمنهم من قاربه من الزاوية التقنية الحسابية، ومنهم من تناوله من الزاوية الإدارية الاستراتيجية، ومنهم من عالجه من زاوية التجربة السلوكية للمستهلك.

فمن الزاوية التقنية، عرّف (Afzal, 2025) خوارزميات الذكاء الاصطناعي في التخصيص التسويقي بوصفها منظومة من النماذج الحاسوبية القائمة على تعلم الآلة والتعلم العميق التي تتغذى على البيانات الضخمة الخاصة بالمستهلك وتُنتج قرارات تسويقية مُكبّفة على المستوى الفردي، بحيث تتحول الحملة التسويقية من قالب موحد إلى تدفق ديناميكي يتشكّل لحظياً وفق سمات المتلقي وسياقه.

وفي صياغة أكثر التصاقاً بالبُعد الإداري، ذهب (Davenport, 2023) إلى أن التخصيص المفرط المدعوم بالذكاء الاصطناعي يُمثّل نقلة نوعية تتجاوز التخصيص التقليدي القائم على شرائح واسعة إلى تخصيص لحظي على مستوى الفرد الواحد، معتمداً على قدرة الخوارزميات على استقراء الأنماط السلوكية الخفية وتحويلها إلى مقترحات تسويقية دقيقة تُعمّق مشاركة العميل مع العلامة التجارية. وفي السياق نفسه، عرّف (Boinapalli et al., 2023) هذه الخوارزميات بأنها منظومة متكاملة من أدوات التحليل الذكي التي تُدمج في الاتصالات التسويقية المتكاملة، وتُتيح توجيه الحملات التسويقية بدقة متناهية عبر توظيف تحليلات البيانات في تحديد الجمهور المستهدف واختيار الرسائل والقنوات الأنسب. فقد قدّم (Teepapal, 2025) تعريفاً يركّز على تصوّر المستهلك ذاته، حيث اعتبر أن خوارزميات التخصيص هي المنظومة الذكية التي تُنتج محتوى تسويقياً يستشعره المستهلك بوصفه مصمماً خصيصاً له، مما يُنتج حالة من التفاعل النفسي تتجاوز الاستجابة الآلية إلى الانخراط الوجداني. وفي المضمّار ذاته، رأى (Hardcastle et al., 2025) أن هذه الخوارزميات تُمثّل الجسر الذي ينقل الاتصالات التسويقية من نمط الإرسال أحادي الاتجاه إلى نمط الحوار التكيفي القائم على قراءة لحظية لاستجابات المتلقي وإعادة تشكيل الرسالة بناءً عليها.

وعرّف (الشمرى، ٢٠٢٢) خوارزميات الذكاء الاصطناعي في التخصيص التسويقي بأنها المعادلات الحاسوبية الذكية التي تعمل على تفكيك المحتوى التسويقي وإعادة تركيبه بما يتوافق مع اهتمامات المستهلك السعودي وخصائصه الثقافية، بحيث تنتقل الحملة من كونها منتجاً إعلامياً جاهزاً إلى كونها مادة تفاعلية متجددة. وأضاف (أبو شنب، ٢٠٢٣) بُعداً آخر حين وصف هذه التقنيات بأنها الأدوات التي تُعيد صياغة القرار التسويقي بحيث يستند إلى معرفة دقيقة بسلوك العميل بدلاً من الاعتماد على التخمين أو التعميم.

ويُلاحظ في السياق ذاته أن (بن ساسي وحواسي، ٢٠٢٣) قد نظرا إلى المفهوم من زاوية التسويق الرقمي الشامل، معتبرين أن خوارزميات الذكاء الاصطناعي تُشكّل الطبقة الذكية التي تُغلّف كامل منظومة التسويق الرقمي وتمنحها القدرة على التكيف الحي مع المستهلك السعودي في ضوء خصوصياته الاجتماعية والثقافية. في حين ركّز (اليوسف، ٢٠٢٤) على الجانب التطبيقي فرأى أن هذه الخوارزميات تتجسّد في مجموعة من التطبيقات العملية داخل المتاجر الإلكترونية، تعمل جميعها على توليد تجربة تسوّق مُكيّفة تُلبّي التوقعات الفردية للمستهلك.

وقدّم (Iyelolu et al., 2024) تعريفاً يبرز البُعد الغائي للمفهوم، إذ اعتبروا أن خوارزميات الذكاء الاصطناعي في التخصيص التسويقي هي الأدوات الحسابية التي يُوظفها المسوّقون لتحسين معدلات التحول من التعرّض إلى الفعل الشرائي، عبر تصميم رسائل تُخاطب حاجات المستهلك الحقيقية في اللحظة المناسبة والقناة الملائمة. ومن منظور مقارن، وصف (Chang & Park, 2024) هذه الخوارزميات بأنها المحرّكات التوصيوية الذكية التي تُعيد ترتيب البدائل أمام المستهلك بناءً على قراءة تفضيلاته السابقة وتنبؤ رغباته المستقبلية.

المبحث الثاني: سلوك الشراء لدى المستهلك

مفهوم سلوك الشراء لدى المستهلك

يُعدّ مفهوم سلوك الشراء لدى المستهلك من المفاهيم التي تعدّدت تعريفاتها بتعدّد المدارس الفكرية التي تناولته، فمنها المدرسة الاقتصادية الكلاسيكية التي نظرت إليه بوصفه سلوكاً رشيداً يهدف إلى تعظيم المنفعة، ومنها المدرسة النفسية التي ركّزت على الدوافع والحاجات الكامنة، ومنها المدرسة الاجتماعية الثقافية التي أبرزت أثر المحيط الاجتماعي والقيم الثقافية، ومنها المدرسة المعاصرة التي تُعالج سلوك الشراء بوصفه ظاهرة متعددة الأبعاد تتشكّل في بيئة رقمية تفاعلية. فمن الزاوية السلوكية القرارية، عرّف (Alharthey, 2024) سلوك الشراء بأنه مجموعة الأفعال والقرارات التي يتخذها المستهلك في سياق البحث عن السلع والخدمات وتقييمها وشرائها واستهلاكها والتخلص منها، بما يعكس تفاعل مجموعة من العوامل الداخلية والخارجية التي تُوجّه هذه القرارات. ويبرز هذا التعريف الطابع المركّب لسلوك الشراء بوصفه أكثر من مجرد فعل شرائي لحظي.

وفي مقاربة تُوسّع النطاق المفاهيمي، ذهب (Ahmed et al., 2026) إلى أن سلوك الشراء يُمثّل تعبيراً عن هوية المستهلك ورغباته الريادية في استكشاف بدائل جديدة، إذ لا يقتصر على الاستجابة للحاجات القائمة، بل يمتد ليشمل السعي نحو تجارب استهلاكية مبتكرة تُلبّي طموحات المستهلك الحديث. ويُقدّم هذا التعريف بُعداً تطورياً يربط سلوك الشراء بمفهوم الابتكار الاستهلاكي.

ومن منظور تفاعلي رقمي، وصف (Sarwar, 2025) سلوك الشراء لدى جيل المستهلكين المعاصرين بأنه سيرورة تتشكّل من خلال التفاعل مع المنظومات التسويقية الذكية، حيث لم تعد قرارات الشراء تتخذ في عزلة عن السياق الرقمي، بل تنبثق من حوار مستمر بين المستهلك والأنظمة التي تُقدّم له التوصيات والعروض والمعلومات. ويبرز هذا التعريف الطابع التشاركي الجديد لسلوك الشراء في البيئة الرقمية.

وعلى صعيد المقاربة السعودية، عرّف (اليوسف، ٢٠٢٤) سلوك الشراء لدى المستهلك السعودي بأنه مجموعة الاستجابات السلوكية التي يُبديها المستهلك في المتاجر الإلكترونية استجابةً للمثيرات التسويقية المدعومة بالذكاء الاصطناعي، بما يشمل مراحل ما قبل الشراء وأثناءه وما بعده. ويُقدّم هذا التعريف صياغة مُكيّفة مع السياق السعودي وطبيعة تعامل المستهلك المحلي مع المنصات الرقمية.

ومن زاوية اجتماعية أوسع، طرح (الرفاعي، ٢٠٢٣) تعريفاً يعكس تحولات ما بعد الجائحة، حيث اعتبر سلوك الشراء في المملكة العربية السعودية ظاهرة اجتماعية اقتصادية شهدت إعادة تشكّل جوهرية، إذ انتقل المستهلك السعودي من نمط الشراء التقليدي القائم على الحضور المادي في نقاط البيع إلى نمط الشراء الرقمي القائم على البحث والمقارنة والاستفادة من التقييمات الجماعية، مع تغيير في أولويات الإنفاق نحو الفئات الأكثر ملائمة لنمط الحياة الجديد.

وفي مقاربة تُبرز البُعد التأثري، عرّف (الزعيبي، ٢٠٢٣) سلوك الشراء بأنه استجابات المستهلك التي تتشكّل تحت تأثير استراتيجيات التسويق الإلكتروني، بما يشمل قراراته المتعلقة باختيار المنتج والمتجر والتوقيت والكمية، وردود فعله تجاه المثيرات الترويجية الرقمية. ويُقدّم هذا التعريف زاوية تحليلية تربط سلوك الشراء بمنظومة التأثير التسويقي المحيطة به. ومن منظور مغاير، عرّف (أبو جليل والزيادات، ٢٠٢١) سلوك الشراء بأنه مجموعة الأنماط الاستهلاكية التي يُبديها الزبائن تجاه علامة تجارية معينة، بما يعكس تفاعل عناصر متعددة تشمل الاسم التجاري والجودة المُدرّكة والسعر والولاء،

بحيث لا يمكن فهم هذا السلوك بمعزل عن المكونات الرمزية والوجدانية للعلامة. ويبرز هذا التعريف الطابع العلاقتي بين المستهلك والعلامة التجارية.

ومن زاوية ديموغرافية جيلية، وصف (محاسنة، ٢٠٢٣) سلوك الشراء لدى الشباب الجامعي السعودي بأنه نمط استهلاكي متأثر بشكل جوهري بالمحتوى الإعلامي الرقمي، حيث تعمل قنوات المحتوى المرئي كوسيط مؤثر يشكّل تفضيلات هذا الجيل ويؤجّه قراراته الشرائية عبر آليات التعرّض المتكرر والمصادقية المدركة لصانعي المحتوى.

ومن منظور تجاري إلكتروني، عرّف (الغامدي، ٢٠٢٣) سلوك الشراء في السوق السعودية بأنه استجابات المستهلك المتنامية للتحوّل الرقمي الشامل الذي شهدته المملكة، والتي تعكس تفاعلاً بين البنية التحتية الرقمية المتطورة، والعروض الإلكترونية المتنوعة، والتحفيز التسويقي الموجه عبر منصات التجارة الإلكترونية.

وعلى صعيد أحدث المقاربات، طرح (Mousa et al., 2026) تعريفاً يربط سلوك الشراء بمفهوم الاستدامة، حيث اعتبره سلوكاً يتشكّل تحت تأثير تقنيات التسويق بالذكاء الاصطناعي مع تعديل من تجربة العميل الافتراضية، بما يفتح المجال لتوجيه الاستهلاك نحو أنماط أكثر رشداً واستدامة.

الدراسات السابقة

المحور الأول: الدراسات المتعلقة بخوارزميات الذكاء الاصطناعي في تخصيص الحملات التسويقية وعلاقتها بمتغيرات أخرى

دراسة المسلم (2025) هدفت الدراسة إلى التعرف على تعزيز التفاعل في الإعلانات المطبوعة باستخدام الذكاء الاصطناعي بأبعاده (تقنيات الواقع المعزز، والاستجابة الذكية، والتخصيص القائم على البيانات، والتفاعلية متعددة الحواس) على مستوى انتباه المستهلك واستجابته للرسالة الإعلانية، مع الوقوف على الفرص التي يتيّحها الذكاء الاصطناعي في هذا المجال والتحديات التي تواجه توظيفه. واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وتكوّنت العينة من (220) مفردة من المستهلكين المتعرّضين للإعلانات المطبوعة المدعومة بتقنيات الذكاء الاصطناعي. وتوصّلت نتائج الدراسة إلى أن دمج الذكاء الاصطناعي في الإعلانات المطبوعة يرفع من مستوى التفاعل ومعدلات التذكر بصورة دالة إحصائية، كما كشفت عن جملة من التحديات المرتبطة بالتكلفة العالية، والقبول الثقافي، وضعف البنية التحتية التقنية. وأوصت الدراسة بضرورة تطوير حلول مبتكرة توازن بين استثمار الفرص ومعالجة التحديات، مع تدريب المصممين والمعلنين على توظيف أدوات الذكاء الاصطناعي في الإعلانات المطبوعة.

دراسة محمد (2025) هدفت الدراسة إلى التعرف على استخدام مواقع الذكاء الاصطناعي في تصميم إعلانات الشركات بأبعاده (جودة التصميم البصري، وسهولة الاستخدام، ومستوى الابتكار في الأفكار الإعلانية، ودرجة التفاعلية مع المستخدم) على فاعلية الإعلانات المنتجة عبر منصة Canva بوصفها نموذجاً تطبيقياً. واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي القائم على تحليل المضمون لعينة من الإعلانات، وتكوّنت العينة من مجموعة من الإعلانات المصممة عبر المنصة، إلى جانب استطلاع رأي عدد من المتخصصين والمصممين في مجال الإعلان. وتوصّلت نتائج الدراسة إلى أن منصات الذكاء الاصطناعي أسهمت في رفع كفاءة تصميم الإعلانات، وخفض التكلفة والوقت اللازمين للإنتاج، وتعزيز الجاذبية البصرية للمحتوى الإعلاني، فضلاً عن تمكين الشركات الصغيرة والمتوسطة من الوصول إلى تصميمات احترافية. وأوصت الدراسة بضرورة تبني الشركات لأدوات الذكاء الاصطناعي في عملياتها الإعلانية، وتطوير مهارات المصممين للتعامل مع هذه الأدوات، مع الاهتمام بالجوانب الأخلاقية المتعلقة بأصالة المحتوى.

دراسة لبيب (2025) هدفت الدراسة إلى التعرف على استراتيجيات الذكاء الاصطناعي في تحسين فاعلية الإعلانات التلفزيونية بأبعاده (تحليل سلوك المشاهد، والتخصيص الديناميكي للمحتوى، والتوليد الآلي للرسائل الإعلانية، والتقييم اللحظي للأداء) على استجابة الجمهور المصري وتأثره بالرسائل الإعلانية. واستخدمت الدراسة المنهج المسحي بالاعتماد على أداة الاستبانة، وتكوّنت العينة من (400) مفردة من الجمهور المصري من مختلف الفئات العمرية والاجتماعية.

وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن استراتيجيات الذكاء الاصطناعي أسهمت بصورة دالة إحصائياً في زيادة معدلات التذكر والتأثير والإقناع لدى الجمهور، مع تباين درجة التأثير باختلاف الفئات الديموغرافية، كما أثبتت الدراسة أن الجمهور الأصغر سناً أكثر تقبلاً للإعلانات المخصصة بالذكاء الاصطناعي. وأوصت الدراسة بضرورة تكامل الذكاء الاصطناعي مع الإبداع البشري في صياغة الرسائل الإعلانية، وتطوير سياسات تنظيمية تحكم استخدام هذه التقنيات في الإعلانات التلفزيونية.

دراسة حليبي (2025) هدفت الدراسة إلى التعرف على مستقبل استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الحملات التسويقية الرقمية بأبعاده (التخصيص الفائق، والتنبؤ السلوكي، والأتمتة الشاملة، وتحليل البيانات الضخمة، وتوليد المحتوى) خلال الفترة الاستشرافية الممتدة من (2022م) إلى (2032م). واستخدمت الدراسة المنهج الاستشرافي بالاعتماد على أسلوب دلفاي في جولاته المتعاقبة، وتكونت العينة من (30) خبيراً في مجال التسويق الرقمي والذكاء الاصطناعي من داخل مصر وخارجها. وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي ستُهيمن على مشهد الحملات التسويقية الرقمية خلال العقد القادم، مع توقع تحول جذري نحو التسويق التنبؤي والحملات ذاتية التشغيل، كما أشارت النتائج إلى تصاعد التحديات الأخلاقية المتعلقة بالخصوصية وشفافية الخوارزميات. وأوصت الدراسة بضرورة إعداد الكوادر المؤهلة، وتطوير البنية التحتية الرقمية، وسنّ تشريعات تُواكب هذا التحول.

دراسة عيسوي وآخرون (2024) هدفت الدراسة إلى التعرف على دور تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في تصميم الإعلانات الصحفية الإلكترونية بأبعاده (التخصيص السلوكي، والاستهداف الدقيق، وتحليل البيانات، وتوليد المحتوى الإعلاني الآلي) على فاعلية الرسائل الإعلانية في الصحف الإلكترونية العربية. واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي بالاعتماد على تحليل المضمون والاستبانة، وتكونت العينة من (250) مفردة من القائمين على الاتصال في المؤسسات الصحفية الإلكترونية، إلى جانب تحليل عينة من الإعلانات المصممة بالذكاء الاصطناعي. وتوصلت نتائج الدراسة إلى وجود دور إيجابي دال إحصائياً لتقنيات الذكاء الاصطناعي في رفع مستوى الإبداع، وتحقيق الاستهداف الدقيق للجمهور، وتحسين مؤشرات التفاعل مع الإعلانات. وأوصت الدراسة بضرورة استثمار المؤسسات الصحفية لهذه التقنيات، مع مراعاة الجوانب الأخلاقية والمهنية، وإعداد كوادر قادرة على التعامل مع هذه الأدوات.

دراسة: Iyelow et al (2024) هدفت الدراسة إلى التعرف على توظيف الذكاء الاصطناعي في الحملات التسويقية المخصصة بأبعاده (التحليلات التنبؤية، ومحركات التوصية الذكية، وتجزئة العملاء، والاستهداف السلوكي) على تحسين معدلات التحويل (Conversion Rates) في الحملات التسويقية الرقمية. واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي القائم على مراجعة الأدبيات ودراسات الحالة، وتكونت العينة من مجموعة من الشركات العالمية التي تبنت تقنيات الذكاء الاصطناعي في حملاتها التسويقية. وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن التخصيص المدعوم بالذكاء الاصطناعي يرفع معدلات التحويل بصورة ملحوظة، ويحسن كفاءة استخدام الموارد التسويقية، ويعزز عائد الاستثمار التسويقي (ROI)، فضلاً عن تحسين تجربة العميل. وأوصت الدراسة بضرورة تبني الشركات لمنهجيات قائمة على البيانات في بناء حملاتها التسويقية، والاستثمار في البنية التحتية للبيانات وأدوات التحليل الذكية.

دراسة: Boinapalli et al (2023) هدفت الدراسة إلى التعرف على دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز الاتصالات التسويقية المتكاملة (IMC) بأبعاده (تحليل البيانات الضخمة، والاستهداف الدقيق، والأتمتة، والتخصيص الديناميكي) على فاعلية الحملات التسويقية الموجهة. واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وتكونت العينة من مجموعة من الشركات المتبنية لتقنيات تحليل البيانات المدعومة بالذكاء الاصطناعي في حملاتها التسويقية. وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن تحليلات البيانات المدعومة بالذكاء الاصطناعي تعزز جودة الاتصالات التسويقية المتكاملة بصورة كبيرة، وتتيح استهدافاً أكثر دقة، وتحسن معدلات الاستجابة، وتقلل هدر الميزانيات التسويقية. وأوصت الدراسة بضرورة دمج تحليلات

البيانات في جميع مراحل تصميم الحملات التسويقية، وتبني رؤية استراتيجية تكاملية تُوظف الذكاء الاصطناعي في مختلف قنوات الاتصال التسويقي.

دراسة سميثي (2021) هدفت الدراسة إلى التعرف على الحملات الإعلامية عبر موقع اليوتيوب بأبعادها (الفعالية التقنية، والفعالية التسويقية، والاستهداف الجماهيري، ومستوى التفاعل مع المحتوى) على نجاح الحملات الترويجية للمؤسسات والعلامات التجارية. واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي بالاعتماد على تحليل المضمون، وتكونت العينة من مجموعة من الحملات الإعلامية المنشورة عبر منصة يوتيوب. وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن يوتيوب يُوفّر آليات تقنية وتسويقية عالية الفعالية لإبصال الرسائل الإعلانية، بما يشمل من أدوات استهداف دقيقة، وتحليلات جماهيرية، وقدرة على التفاعل الفوري مع المشاهدين. وأوصت الدراسة بضرورة توظيف المؤسسات لتحليلات المنصة في تحسين استهداف حملاتها، والاستفادة من ميزات الخوارزميات في اختيار الجمهور الأمثل للرسائل التسويقية.

المحور الثاني: الدراسات المتعلقة بسلوك الشراء لدى المستهلك وعلاقته بمتغيرات أخرى

دراسة: (Ahmed, et al (2026) هدفت الدراسة إلى التعرف على دور الذكاء الاصطناعي في تشكيل سلوك المستهلك الريادي بأبعاده (ثقة المستهلك، وعملية اتخاذ القرار، والتخصيص، والتفاعل الآلي) في بيئة التسوق عبر الإنترنت، مع الوقوف على الآثار النفسية المترتبة على التعرّض للذكاء الاصطناعي في السوق الإلكترونية. واستخدمت الدراسة المنهج الكمي بالاعتماد على النمذجة بالمعادلات الهيكلية، وتكونت العينة من مجموعة من المستهلكين عبر الإنترنت في أسواق متعددة. وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن التعرّض للذكاء الاصطناعي يؤثر بصورة دالة إحصائياً في ثقة المستهلك وعملية اتخاذ القرار الشرائي، وأن الاستراتيجيات التسويقية القائمة على الذكاء الاصطناعي تُشكّل السلوك الريادي للمستهلك بصورة عميقة. وأوصت الدراسة بضرورة فهم المسوّقين للأسس النفسية لتأثير الذكاء الاصطناعي في المستهلك، وتصميم استراتيجيات توازن بين الفاعلية التسويقية وبناء الثقة.

دراسة: (Alharthey (2024) هدفت الدراسة إلى التعرف على تأثير الذكاء الاصطناعي في سلوك المستهلك بأبعاده (التخصيص، والتوصيات الذكية، والمساعدات الافتراضية، والاستهداف السلوكي) في السوق السعودية، مع استكشاف التفاعل المركّب بين تقنيات الذكاء الاصطناعي واستجابات المستهلك. واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي بالاعتماد على أداة الاستبانة، وتكونت العينة من مجموعة من المستهلكين السعوديين المتعاملين مع منصات التسوق الإلكتروني. وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن تأثير الذكاء الاصطناعي في سلوك المستهلك في المملكة العربية السعودية متعدد الطبقات، وأن كل طبقة تحمل انعكاسات استراتيجية على المؤسسات، كما أثبتت أن التخصيص والتوصيات الذكية من أكثر التقنيات تأثيراً في قرار الشراء. وأوصت الدراسة بضرورة تبني المؤسسات السعودية لاستراتيجيات تسويقية مبنية على الذكاء الاصطناعي، مع مراعاة الخصوصية الثقافية للمستهلك السعودي.

دراسة محاسنة (2023) هدفت الدراسة إلى التعرف على تعرّض الشباب الجامعي السعودي للإعلانات عبر قنوات اليوتيوب بأبعاده (كثافة التعرّض، ومدى الانتباه، ودرجة التفاعل، ومستوى الثقة في المحتوى الإعلاني) على السلوك الشرائي لديهم. واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي بأسلوب المسح الميداني بالاعتماد على أداة الاستبانة، وتكونت العينة من عينة من طلبة قسم الإعلام بجامعة طيبة بالمملكة العربية السعودية. وتوصلت نتائج الدراسة إلى وجود تأثير إيجابي دال إحصائياً لتعرّض الشباب الجامعي السعودي للإعلانات عبر يوتيوب على سلوكهم الشرائي، مع ارتفاع نسبة الشباب الذين يتخذون قرارات شرائية بناءً على الإعلانات المشاهدة، وتباين درجة التأثير باختلاف نوع المنتج المُعلن عنه. وأوصت الدراسة بضرورة توعية الشباب بمهارات التعامل النقدي مع الإعلانات، وتشجيع المُعلنين على الالتزام بالمعايير الأخلاقية والمصادقية في المحتوى الإعلاني.

دراسة الرفاعي (2023) هدفت الدراسة إلى التعرف على سلوك المستهلك في المملكة العربية السعودية بأبعاده (الأنماط الاستهلاكية، والقنوات المفضلة، والدوافع الشرائية، وتأثير الظروف الاقتصادية) في مرحلة ما بعد جائحة كورونا، مع

استكشاف التحولات التي طرأت على أنماط الاستهلاك السعودي. واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وتكوّنت العينة من مجموعة من المستهلكين السعوديين من مختلف الفئات العمرية والمناطق الجغرافية. وتوصّلت نتائج الدراسة إلى أن جائحة كورونا أحدثت تحولاً جوهرياً في سلوك المستهلك السعودي نحو التسوق الإلكتروني، وزيادة الاعتماد على المنصات الرقمية، والاهتمام بالمنتجات الصحية، مع تنامي الوعي الاستهلاكي وترشيد الإنفاق. وأوصت الدراسة بضرورة مواكبة الشركات السعودية لهذه التحولات، وتطوير استراتيجيات تسويقية رقمية تلبي احتياجات المستهلك السعودي في مرحلة ما بعد الجائحة.

منهجية الدراسة وإجراءاتها

منهج الدراسة

اعتمدت الدراسة الحالية على المنهج الوصفي التحليلي بوصفه الأنسب لطبيعة المشكلة البحثية وأهدافها، إذ يتيح هذا المنهج وصف ظاهرة توظيف خوارزميات الذكاء الاصطناعي في تخصيص الحملات التسويقية وأثرها على سلوك الشراء لدى المستهلك السعودي كما هي في الواقع، مع تحليل العلاقات بين متغيرات الدراسة وقياس أثر المتغير المستقل بأبعاده الأربعة (التخصيص، والاستهداف السلوكي، والتوصيات الذكية، والتحليل التنبؤي) على المتغير التابع (سلوك الشراء). وقد وُظفَ المنهج الوصفي التحليلي بشقيه: الشق الوصفي الذي أُفيد منه في توصيف خصائص عينة الدراسة، ورصد مستوى توظيف كل بُعد من أبعاد الذكاء الاصطناعي، وتحديد ملامح سلوك الشراء لدى المستهلك السعودي. والشق التحليلي الذي أُفيد منه في اختبار فرضيات الدراسة، وقياس قوة العلاقات بين المتغيرات، وتحليل أثر المتغيرات المستقلة على المتغير التابع، والكشف عن الفروق وفقاً للمتغيرات الديموغرافية.

مجتمع الدراسة

يتكوّن مجتمع الدراسة من المستهلكين السعوديين الذين سبق لهم التعرّض للحملات التسويقية الرقمية المدعومة بخوارزميات الذكاء الاصطناعي، من الجنسين، وممن تزيد أعمارهم على ثمانية عشر عاماً، والذين يستخدمون المنصات الرقمية والمتاجر الإلكترونية بشكل منتظم في مختلف مناطق المملكة العربية السعودية. وقد أُخذ في الاعتبار أن هذا المجتمع يتسم بالضخامة والانتشار الجغرافي الواسع، مما يستدعي اللجوء إلى أسلوب المعاينة للحصول على عينة ممثلة تُتيح تعميم النتائج بدرجة مقبولة من الثقة.

عينة الدراسة

اعتمد الباحث على أسلوب العينة الميسرة (Convenience Sampling) نظراً لصعوبة الحصول على إطار معاينة شامل لمجتمع الدراسة، مع مراعاة التنوع في الخصائص الديموغرافية للمشاركين بما يعزّز من تمثيل العينة لمختلف شرائح المجتمع. وقد جرى توزيع الاستبانة إلكترونياً على عدد كبير من المستهلكين السعوديين، وبلغ إجمالي عدد الاستبانات الموزعة (٤٥٠) استبانة، أُسترد منها (٤٠٥) استبانات بنسبة استرداد بلغت (٩٠٪)، وبعد فحص الاستبانات المُستردة استُبعد منها (٢٢) استبانة لعدم اكتمال الإجابات أو للإجابة النمطية، ليصبح العدد النهائي للاستبانات الصالحة للتحليل الإحصائي (٣٨٣) استبانة، وهو حجم عينة يفوق الحد الأدنى المطلوب وفقاً لمعادلات تحديد حجم العينة للمجتمعات الكبيرة عند مستوى ثقة ٩٥٪ وهامش خطأ ٥٪.

جدول (١): توزيع الاستبانات الموزعة والمستردة والصالحة للتحليل

البيان	العدد	النسبة المئوية
الاستبانات الموزعة	٤٥٠	١٠٠٪
الاستبانات المستردة	٤٠٥	٩٠٪
الاستبانات المستبعدة	٢٢	٤,٨٩٪
الاستبانات الصالحة للتحليل	٣٨٣	٨٥,١١٪

جدول (٢): توصيف عينة الدراسة وفقاً للمتغيرات الديموغرافية (ن = ٣٨٣)

المتغير	الفئة	التكرار	النسبة المئوية
النوع	ذكر	٢٠٩	٥٤,٦%
	أنثى	١٧٤	٤٥,٤%
	المجموع	٣٨٣	١٠٠%
العمر	من ١٨ إلى أقل من ٣٠ سنة	١٥٦	٤٠,٧%
	من ٣٠ إلى أقل من ٤٠ سنة	١٢٩	٣٣,٧%
	من ٤٠ إلى أقل من ٥٠ سنة	٧١	١٨,٥%
	٥٠ سنة فأكثر	٢٧	٧,١%
	المجموع	٣٨٣	١٠٠%
المستوى التعليمي	ثانوي فأقل	٤١	١٠,٧%
	دبلوم	٥٨	١٥,١%
	بكالوريوس	٢١٦	٥٦,٤%
	دراسات عليا	٦٨	١٧,٨%
	المجموع	٣٨٣	١٠٠%
الدخل الشهري	أقل من ٥٠٠٠ ريال	٦٧	١٧,٥%
	من ٥٠٠٠ إلى أقل من ١٠٠٠٠ ريال	١٣٤	٣٥%
	من ١٠٠٠٠ إلى أقل من ٢٠٠٠٠ ريال	١٢١	٣١,٦%
	٢٠٠٠٠ ريال فأكثر	٦١	١٥,٩%
	المجموع	٣٨٣	١٠٠%

يتضح من الجدول السابق أن العينة تتسم بتنوع مناسب في خصائصها الديموغرافية، إذ تقاربت نسبة الذكور والإناث مع تفوق طفيف للذكور، وتتركز الفئات العمرية في الشرائح الشابة التي تُشكل النسبة الأعلى من مستخدمي المنصات الرقمية في المملكة، فيما يغلب على المشاركين حاملو المؤهلات الجامعية بما ينسجم مع طبيعة الفئة الأكثر انخراطاً في التسوق الإلكتروني والتفاعل مع الحملات الرقمية، كما توزعت شرائح الدخل بصورة متوازنة تُتيح تحليل الفروق وفقاً لهذا المتغير.

أداة الدراسة

اعتمدت الدراسة على الاستبانة بوصفها الأداة الرئيسة لجمع البيانات، لما تتميز به من قدرة على استقصاء آراء عدد كبير من أفراد العينة في وقت قصير وبتكلفة مناسبة، ولملاءمتها لطبيعة الدراسة القائمة على المنهج الوصفي التحليلي.

بناء الاستبانة

جرى بناء الاستبانة بالرجوع إلى الأدبيات والدراسات السابقة ذات الصلة بمتغيري الدراسة، ثم صياغة عباراتها بما يتناسب مع الأهداف والفرضيات، وقد تكونت الاستبانة في صورتها النهائية من ثلاثة أجزاء رئيسة:

- الجزء الأول: البيانات الديموغرافية لأفراد العينة، ويشمل النوع، والعمر، والمستوى التعليمي، والدخل الشهري.
- الجزء الثاني: خوارزميات الذكاء الاصطناعي في تخصيص الحملات التسويقية (المتغير المستقل)، ويتضمن (٢٤) عبارة موزعة على أربعة أبعاد.

- الجزء الثالث: سلوك الشراء لدى المستهلك السعودي (المتغير التابع)، ويتضمن (١٨) عبارة.
- وقد استخدم مقياس ليكرت الخماسي لقياس استجابات أفراد العينة، وذلك على النحو الآتي: (موافق بشدة = ٥، موافق = ٤، محايد = ٣، غير موافق = ٢، غير موافق بشدة = ١).

جدول (٣): توزيع عبارات الاستبانة على محاور الدراسة

المحور	البُعد	عدد العبارات
المتغير المستقل: خوارزميات الذكاء الاصطناعي	التخصيص	٦

٦	الاستهداف السلوكي	
٦	التوصيات الذكية	
٦	التحليل التنبؤي	
٢٤	إجمالي المتغير المستقل	
١٨	عبارات المحور	المتغير التابع: سلوك الشراء
٤٢	إجمالي عبارات الاستبانة	

تحديد طول خلايا مقياس ليكرت الخماسي

جرى تحديد طول خلايا المقياس بحساب المدى (٥ - ١ = ٤)، ثم قسمته على عدد خلايا المقياس (٤ ÷ ٥ = ٠,٨٠)، ثم إضافة هذه القيمة إلى أقل قيمة في المقياس، وذلك للحصول على الحد الأعلى لكل خلية، وفقاً للجدول الآتي:

جدول (٤): توزيع المتوسطات الحسابية وفقاً لدرجة الموافقة

المتوسط الحسابي	درجة الموافقة	المستوى
من ١,٠٠ إلى ١,٧٩	غير موافق بشدة	منخفض جداً
من ١,٨٠ إلى ٢,٥٩	غير موافق	منخفض
من ٢,٦٠ إلى ٣,٣٩	محايد	متوسط
من ٣,٤٠ إلى ٤,١٩	موافق	مرتفع
من ٤,٢٠ إلى ٥,٠٠	موافق بشدة	مرتفع جداً

صدق أداة الدراسة

الصدق الظاهري (صدق المحكمين)

عُرِضَت الاستبانة في صورتها الأولية على مجموعة من المحكمين المتخصصين في مجالي التسويق ونظم المعلومات الإدارية، بلغ عددهم (٩) محكمين، لإبداء آرائهم في مدى ملائمة العبارات للمحاور التي وُضعت فيها، ووضوح الصياغة اللغوية، وسلامة البناء العلمي، وقد أُخذ بجميع ملاحظاتهم بحذف بعض العبارات وتعديل صياغة بعضها الآخر وإضافة عبارات جديدة، حتى وصلت الاستبانة إلى صورتها النهائية.

صدق الاتساق الداخلي

للتحقق من صدق الاتساق الداخلي، جرى تطبيق الاستبانة على عينة استطلاعية بلغ عددها (٤٠) مفردة من خارج العينة الأصلية، وحُسبت معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية للبعد الذي تنتمي إليه، وكذلك بين كل بُعد والدرجة الكلية للمحور، وذلك على النحو الآتي:

جدول (٥): معاملات ارتباط عبارات كل بُعد بالدرجة الكلية للبعد

البعد	معاملات الارتباط	مستوى الدلالة
التخصيص	تراوحت بين ٠,٦٤١ و ٠,٨١٧	دالة عند ٠,٠١
الاستهداف السلوكي	تراوحت بين ٠,٦٥٨ و ٠,٨٢٩	دالة عند ٠,٠١
التوصيات الذكية	تراوحت بين ٠,٦٧٢ و ٠,٨٤١	دالة عند ٠,٠١
التحليل التنبؤي	تراوحت بين ٠,٦٨٩ و ٠,٨٣٦	دالة عند ٠,٠١
سلوك الشراء	تراوحت بين ٠,٦٢٧ و ٠,٨٥٢	دالة عند ٠,٠١

يتضح من الجدول أن جميع معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية للبعد الذي تنتمي إليه دالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠١)، مما يدل على تمتع عبارات الاستبانة بدرجة عالية من الاتساق الداخلي.

جدول (٦): معاملات ارتباط أبعاد المتغير المستقل بالدرجة الكلية للمحور

البُعد	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
التخصيص	٠,٨٧٣	دال عند ٠,٠١
الاستهداف السلوكي	٠,٨٩١	دال عند ٠,٠١
التوصيات الذكية	٠,٩٠٤	دال عند ٠,٠١
التحليل التنبؤي	٠,٨٨٦	دال عند ٠,٠١

يتّضح أن جميع معاملات ارتباط الأبعاد بالدرجة الكلية للمحور دالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠١)، مما يشير إلى تمتّع المحور بدرجة عالية من الاتساق الداخلي بين أبعاده.

الصدق البنائي (مصفوفة الارتباط بين أبعاد الدراسة)

جرى حساب معاملات الارتباط بين أبعاد المتغير المستقل بعضها ببعض، وبينها وبين المتغير التابع، للتحقق من الصدق البنائي للأداة والكشف عن طبيعة العلاقات بين متغيرات الدراسة، وذلك وفقاً للجدول الآتي:

جدول (٧): مصفوفة الارتباط بين أبعاد الدراسة (ن = ٣٨٣)

البُعد	التخصيص	الاستهداف السلوكي	التوصيات الذكية	التحليل التنبؤي	سلوك الشراء
التخصيص	١				
الاستهداف السلوكي	**٠,٦٤٨	١			
التوصيات الذكية	**٠,٦١٢	**٠,٦٧٥	١		
التحليل التنبؤي	**٠,٥٩٧	**٠,٦٣٤	**٠,٦٨١	١	
سلوك الشراء	**٠,٧١٣	**٠,٧٤٦	**٠,٧٦٩	**٠,٧٢٨	١

*دال عند مستوى ٠,٠١

يتّضح من مصفوفة الارتباط وجود علاقات ارتباط طردية دالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠١) بين جميع أبعاد المتغير المستقل بعضها ببعض، وبينها وبين المتغير التابع (سلوك الشراء)، حيث تراوحت معاملات الارتباط بين أبعاد المتغير المستقل بين (٠,٥٩٧) و (٠,٦٨١)، وهي قيم تُشير إلى ارتباط متوسط إلى قوي دون أن تصل إلى درجة الارتباط شبه التام التي قد تُوحى بمشكلة التعدد الخطي (Multicollinearity) كما تراوحت معاملات ارتباط أبعاد المتغير المستقل بالمتغير التابع بين (٠,٧١٣) و (٠,٧٦٩)، وهي معاملات ارتباط قوية تُدعم الفرضية القائلة بوجود علاقة بين هذه الأبعاد وسلوك الشراء، وتبرّر الانتقال إلى تحليل الانحدار لقياس أثر كل بُعد على المتغير التابع.

ثبات أداة الدراسة

للتحقق من ثبات أداة الدراسة، اعتمد الباحث على معاملَي ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha) والتجزئة النصفية (Split-Half)، وجاءت النتائج على النحو الآتي:

جدول (٨): معاملات الثبات لأبعاد الدراسة

البُعد	عدد العبارات	معامل ألفا كرونباخ	معامل التجزئة النصفية
التخصيص	٦	٠,٨٦٤	٠,٨٤١
الاستهداف السلوكي	٦	٠,٨٨٢	٠,٨٥٩
التوصيات الذكية	٦	٠,٨٩٧	٠,٨٧٣
التحليل التنبؤي	٦	٠,٨٧٩	٠,٨٦٢
إجمالي المتغير المستقل	٢٤	٠,٩٣٦	٠,٩١٤
سلوك الشراء (المتغير التابع)	١٨	٠,٩٢١	٠,٩٠٣
الاستبانة ككل	٤٢	٠,٩٥٨	٠,٩٣٧

يتضح من الجدول أن قيم معامل ألفا كرونباخ لأبعاد الدراسة تراوحت بين (٠,٨٦٤) و (٠,٨٩٧)، وبلغ المعامل للاستبانة ككل (٠,٩٥٨)، وهي قيم مرتفعة جداً تفوق الحد الأدنى المقبول (٠,٧٠)، مما يشير إلى تمتع الأداة بدرجة عالية من الثبات. كما جاءت قيم معامل التجزئة النصفية مؤكدة للنتيجة ذاتها، مما يعزز الثقة في صلاحية الأداة للتطبيق الميداني والاعتماد على نتائجها.

الأساليب الإحصائية المستخدمة

للإجابة عن تساؤلات الدراسة واختبار فرضياتها، جرى الاعتماد على البرنامج الإحصائي (SPSS) في معالجة البيانات، وذلك من خلال جملة من الأساليب الإحصائية الآتية:

- التكرارات والنسب المئوية: لوصف الخصائص الديموغرافية لأفراد عينة الدراسة.
- المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية: لتحديد مستوى استجابة أفراد العينة تجاه عبارات المحاور، وترتيب هذه العبارات وفقاً لأهميتها النسبية.
- معامل ارتباط بيرسون (Pearson Correlation Coefficient): للتحقق من صدق الاتساق الداخلي للأداة، وقياس قوة واتجاه العلاقة بين أبعاد المتغير المستقل والمتغير التابع.
- معامل ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha): للتحقق من ثبات أداة الدراسة.
- معامل التجزئة النصفية (Split-Half): لتأكيد نتائج الثبات.
- تحليل الانحدار الخطي البسيط (Simple Linear Regression): لقياس أثر كل بُعد من أبعاد المتغير المستقل على المتغير التابع بشكل منفرد.
- تحليل الانحدار المتعدد (Multiple Linear Regression): لقياس الأثر المشترك لأبعاد المتغير المستقل مجتمعةً على المتغير التابع، وتحديد البعد الأكثر تأثيراً.
- اختبار (T-Test) لعينتين مستقلتين: للكشف عن الفروق في استجابات أفراد العينة وفقاً لمتغير النوع.
- تحليل التباين الأحادي (One-Way ANOVA): للكشف عن الفروق في استجابات أفراد العينة وفقاً لمتغيرات العمر، والمستوى التعليمي، والدخل الشهري.
- اختبار شيفيه (Scheffe Test) للمقارنات البعدية: لتحديد اتجاه الفروق في حالة وجود دلالة إحصائية في تحليل التباين.
- معامل تضخم التباين (VIF) ومعامل التسامح (Tolerance): للتحقق من عدم وجود مشكلة الارتباط الخطي المتعدد بين المتغيرات المستقلة قبل إجراء تحليل الانحدار المتعدد.

عرض نتائج الدراسة الميدانية وتحليلها

تحليل البيانات الديموغرافية لأفراد عينة الدراسة

جدول (٩): توزيع أفراد عينة الدراسة وفقاً لمتغير النوع

النوع	التكرار	النسبة المئوية
ذكر	٢٠٩	٥٤,٦%
أنثى	١٧٤	٤٥,٤%
المجموع	٣٨٣	١٠٠%

يتضح من قراءة المعطيات الإحصائية الواردة في الجدول (٩) أن التوزيع التكراري لأفراد العينة وفقاً لمتغير النوع جاء لصالح الذكور بواقع (٢٠٩) مفردات وبنسبة مئوية بلغت (٥٤,٦%) من إجمالي حجم العينة، في مقابل (١٧٤) مفردة من الإناث بنسبة (٤٥,٤%)، وبفارق نسبي قدره (٩,٢%) بين الفئتين. ويُعد هذا التوزيع مقارباً نسبياً ويُحقق شرط التمثيل المتوازن للجنسين، بما يتيح إجراء اختبارات المقارنة (T-Test) بين استجابات الذكور والإناث بصورة تتمتع بالقدرة

الإحصائية الكافية للكشف عن الفروق ذات الدلالة، ويعزّز من موضوعية التعميمات المستخلصة على مستوى المستهلك السعودي بغض النظر عن النوع.

جدول (١٠): توزيع أفراد عينة الدراسة وفقاً لمتغير العمر

الفئة العمرية	التكرار	النسبة المئوية
من ١٨ إلى أقل من ٣٠ سنة	١٥٦	٤٠,٧٪
من ٣٠ إلى أقل من ٤٠ سنة	١٢٩	٣٣,٧٪
من ٤٠ إلى أقل من ٥٠ سنة	٧١	١٨,٥٪
٥٠ سنة فأكثر	٢٧	٧,١٪
المجموع	٣٨٣	١٠٠٪

تكشف المعطيات التكرارية الواردة في الجدول (١٠) عن توزيع تنازلي منتظم لأفراد العينة عبر الفئات العمرية الأربع، حيث احتلت الفئة العمرية (من ١٨ إلى أقل من ٣٠ سنة) المرتبة الأولى بتكرار (١٥٦) ونسبة مئوية (٤٠,٧٪)، تلتها الفئة (من ٣٠ إلى أقل من ٤٠ سنة) بتكرار (١٢٩) ونسبة (٣٣,٧٪)، ثم الفئة (من ٤٠ إلى أقل من ٥٠ سنة) بتكرار (٧١) ونسبة (١٨,٥٪)، وأخيراً الفئة (٥٠ سنة فأكثر) بتكرار (٢٧) ونسبة (٧,١٪). ويلاحظ أن مجموع النسبتين الأوليين بلغ (٧٤,٤٪)، وهو ما يشير إلى تركّز كثافي واضح في الفئات الشابة والمتوسطة العمر، ويعكس تجانساً نسبياً في التوزيع مع الخصائص الديموغرافية للمستخدمين النشطين رقمياً في السوق السعودية، مما يعزّز من الصلاحية الخارجية للنتائج فيما يتعلق بالشرائح الأكثر عرضة للحملات التسويقية الذكية.

جدول (١١): توزيع أفراد عينة الدراسة وفقاً لمتغير المستوى التعليمي

المستوى التعليمي	التكرار	النسبة المئوية
ثانوي فأقل	٤١	١٠,٧٪
دبلوم	٥٨	١٥,١٪
بكالوريوس	٢١٦	٥٦,٤٪
دراسات عليا	٦٨	١٧,٨٪
المجموع	٣٨٣	١٠٠٪

يبيّن التحليل الإحصائي لبيانات الجدول (١١) أن التوزيع التكراري للعينة وفقاً للمستوى التعليمي جاء متمركزاً حول فئة حاملي درجة البكالوريوس بتكرار (٢١٦) ونسبة مرتفعة بلغت (٥٦,٤٪) من إجمالي العينة، مما يجعلها الفئة المهيمنة إحصائياً، تليها فئة الدراسات العليا بتكرار (٦٨) ونسبة (١٧,٨٪)، ثم فئة الدبلوم بتكرار (٥٨) ونسبة (١٥,١٪)، وأخيراً فئة الثانوي فأقل بتكرار (٤١) ونسبة (١٠,٧٪). ويكشف المجموع التراكمي لفئتي البكالوريوس والدراسات العليا عن نسبة قدرها (٧٤,٢٪)، وهو مؤشر إحصائي يدل على ارتفاع المستوى التعليمي لأفراد العينة، الأمر الذي يرفع من درجة موثوقية الاستجابات ويقلل من احتمالية التحيز الناتج عن سوء فهم عبارات الاستبانة، ويعزّز من صدق البيانات المجمعة.

جدول (١٢): توزيع أفراد عينة الدراسة وفقاً لمتغير الدخل الشهري

الدخل الشهري	التكرار	النسبة المئوية
أقل من ٥٠٠٠ ريال	٦٧	١٧,٥٪
من ٥٠٠٠ إلى أقل من ١٠٠٠٠ ريال	١٣٤	٣٥٪
من ١٠٠٠٠ إلى أقل من ٢٠٠٠٠ ريال	١٢١	٣١,٦٪
٢٠٠٠٠ ريال فأكثر	٦١	١٥,٩٪
المجموع	٣٨٣	١٠٠٪

يُظهر التحليل التكراري لبيانات الجدول (١٢) توزيعاً يميل إلى الاعتدال حول شرائح الدخل المتوسط، حيث احتلت شريحة الدخل (من ٥٠٠٠ إلى أقل من ١٠٠٠٠ ريال) المرتبة الأولى بتكرار (١٣٤) ونسبة (٣٥٪)، تلتها بفارق ضئيل شريحة

(من ١٠٠٠٠ إلى أقل من ٢٠٠٠٠ ريال) بتكرار (١٢١) ونسبة (٣١,٦٪)، بينما تقاربت الشريحتان الطرفيتان (أقل من ٥٠٠٠ ريال) و(٢٠٠٠٠ ريال فأكثر) بتكراريهما (٦٧) و(٦١) ونسبتيهما (١٧,٥٪) و(١٥,٩٪) على التوالي. ويعكس هذا التوزيع نمطاً يقترب من التوزيع الطبيعي حول القيمة الوسيطة، حيث بلغ مجموع النسبتين الوسطيتين (٦٦,٦٪)، وهو ما يتيح إجراء اختبار تحليل التباين الأحادي (One-Way ANOVA) بشروط إحصائية مناسبة، ويعزز من قدرة الدراسة على رصد الفروق في استجابات أفراد العينة وفقاً لمستوى الدخل.

التحليل الوصفي لاستجابات أفراد عينة الدراسة

أولاً: التحليل الوصفي لأبعاد المتغير المستقل

١. بُعد التخصيص

جدول (١٣): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعبارات بُعد التخصيص

م	العبرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	المستوى
١	تُقدّم لي الحملات التسويقية الرقمية محتوى يتناسب مع اهتماماتي الشخصية	٤,٢١	٠,٧٣٤	٢	مرتفع جداً
٢	أشعر أن الرسائل التسويقية التي تصلني مصممة خصيصاً لي	٤,٠٨	٠,٨١٢	٤	مرتفع
٣	تُلبي العروض المُقدّمة لي احتياجاتي الفعلية بدرجة كبيرة	٤,١٥	٠,٧٦٩	٣	مرتفع
٤	تتوافق الحملات التسويقية مع خصوصيتي الثقافية والاجتماعية	٣,٩٤	٠,٨٥٦	٥	مرتفع
٥	تصلني الرسائل التسويقية في التوقيت المناسب لي	٣,٨٧	٠,٨٩١	٦	مرتفع
٦	يتم تعديل واجهات المتاجر الإلكترونية بما يتوافق مع تفضيلاتي	٤,٢٣	٠,٧٢١	١	مرتفع جداً
	المتوسط العام لبُعد التخصيص	٤,٠٨	٠,٦٩٧		مرتفع

يتّضح من التحليل الإحصائي لمعطيات الجدول (١٣) أن المتوسط الحسابي العام لبُعد التخصيص بلغ (٤,٠٨) بانحراف معياري منخفض قدره (٠,٦٩٧)، وهو ما يقع ضمن الفئة الخامسة من فئات مقياس ليكرت (٣,٤٠ – ٤,١٩) الدالة على مستوى موافقة مرتفع، ويعكس تجانساً واضحاً في استجابات أفراد العينة حول هذا البُعد. وعلى مستوى العبارات الفرعية، تراوحت المتوسطات الحسابية بين حدّ أعلى قدره (٤,٢٣) للعبارة السادسة المتعلقة بتعديل واجهات المتاجر الإلكترونية وحدّ أدنى قدره (٣,٨٧) للعبارة الخامسة المتعلقة بتوقيت الرسائل، بمدى قدره (٠,٣٦)، وهو مدى ضيق يُشير إلى تقارب استجابات المبحوثين حول عبارات البُعد. كما يُلاحظ أن الانحرافات المعيارية للعبارات جميعها ظلّت أقل من الواحد الصحيح، وتراوحت بين (٠,٧٢١) و(٠,٨٩١)، مما يدل على تشبّه محدود في الاستجابات حول متوسطاتها الحسابية، ويعزز من موثوقية القيم المُحصَل عليها في التعبير عن الاتجاه العام للعينة.

٢. بُعد الاستهداف السلوكي

جدول (١٤): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعبارات بُعد الاستهداف السلوكي

م	العبرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	المستوى
١	تظهر لي إعلانات تتصل بالمنتجات التي بحثت عنها مؤخراً	٤,٣٢	٠,٦٩٨	١	مرتفع جداً
٢	توجّه لي عروض بناءً على مواقع الويب التي أتصفحها	٤,١٧	٠,٧٥٤	٣	مرتفع
٣	تُخاطبني الإعلانات في القنوات الرقمية التي أستخدمها أكثر	٤,٠٩	٠,٧٨٦	٤	مرتفع
٤	تصلني إعلانات مرتبطة بمنتجات تركتُ شراءها سابقاً في السلة	٤,٢٤	٠,٧٣٢	٢	مرتفع جداً
٥	ألاحظ أن الإعلانات تتغير وفقاً لأنشطتي الرقمية اليومية	٣,٩٦	٠,٨٤٣	٥	مرتفع
٦	تنسجم الرسائل التسويقية الموجهة لي مع المرحلة التي أُمّر بها في رحلة الشراء	٣,٨٨	٠,٨٦٧	٦	مرتفع
	المتوسط العام لبُعد الاستهداف السلوكي	٤,١١	٠,٧١٢		مرتفع

تكشف المعالجة الإحصائية لبيانات الجدول (١٤) عن أن المتوسط الحسابي العام لُبعد الاستهداف السلوكي بلغ (٤,١١) بانحراف معياري (٠,٧١٢)، وهو أعلى متوسط بين أبعاد المتغير المستقل، ويقع في مستوى الموافقة المرتفع. وقد سجّلت العبارة الأولى المتعلقة بظهور إعلانات تتصل بالمنتجات المبحوث عنها أعلى متوسط حسابي بقيمة (٤,٣٢) بانحراف معياري (٠,٦٩٨) وهو الأدنى ضمن عبارات البُعد، مما يعكس مستوى عالياً من الإجماع بين المبحوثين حول هذه العبارة تحديداً. في المقابل، جاءت العبارة السادسة في المرتبة الأخيرة بمتوسط (٣,٨٨) وانحراف معياري (٠,٨٦٧) وهو الأعلى نسبياً داخل البُعد، مما يُشير إلى تشتت أكبر في الاستجابات حولها. ويبلغ المدى بين أعلى وأدنى متوسط (٠,٤٤)، وهو مدى محدود يُعزّز من الاستقرار الإحصائي للبُعد. كما أن جميع العبارات جاءت في مستوى مرتفع أو مرتفع جداً دون استثناء، مما يدلّ على أن استجابات أفراد العينة تسير في اتجاه إيجابي متسق تجاه هذا البُعد.

٣. بُعد التوصيات الذكية

جدول (١٥): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعبارات بُعد التوصيات الذكية

م	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	المستوى
١	تُقدّم لي المتاجر الإلكترونية توصيات بمنتجات تتسجم مع تفضيلاتي	٤,٢٩	٠,٧١٤	١	مرتفع جداً
٢	تُساعدني التوصيات المُقدّمة على اكتشاف منتجات جديدة تُثير اهتمامي	٤,١٤	٠,٧٧٨	٣	مرتفع
٣	تتّسم التوصيات المُقدّمة لي بالدقة والملاءمة لحاجاتي	٤,٠٣	٠,٨٠٤	٤	مرتفع
٤	توفّر لي التوصيات الذكية وقتاً وجهداً في البحث عن المنتجات	٤,٢٦	٠,٧٢٥	٢	مرتفع جداً
٥	أثق في التوصيات التي تُقدّمها الأنظمة الذكية للمنتجات	٣,٨٤	٠,٩٠٢	٦	مرتفع
٦	تتنوّع التوصيات المُقدّمة لي بحيث تشمل بدائل مختلفة للمنتج نفسه	٣,٩٧	٠,٨٣١	٥	مرتفع
المتوسط العام لبُعد التوصيات الذكية		٤,٠٩	٠,٧٠٣		مرتفع

يبيّن التحليل الإحصائي لبيانات الجدول (١٥) أن المتوسط الحسابي العام لبُعد التوصيات الذكية بلغ (٤,٠٩) بانحراف معياري (٠,٧٠٣)، وهو ما يُشير إلى مستوى موافقة مرتفع مع تجانس مقبول في الاستجابات. وقد تصدرت العبارة الأولى المتعلقة بانسجام التوصيات مع تفضيلات المستهلك المرتبة الأولى بمتوسط (٤,٢٩) وانحراف معياري (٠,٧١٤)، بينما احتلت العبارة الخامسة المتعلقة بالنّقة في التوصيات المرتبة الأخيرة بمتوسط (٣,٨٤) وأعلى انحراف معياري داخل البُعد بقيمة (٠,٩٠٢)، مما يعكس نبأيناً أوسع في الاستجابات حول هذه العبارة تحديداً. ويلاحظ من الناحية الإحصائية أن الفارق بين العبارات ذات المضمون التقني الوظيفي (كتقديم التوصيات وتوفير الوقت) والعبارات ذات المضمون النفسي المُدرّك (كالنّقة والتنوّع) يبلغ نحو (٠,٤٥) نقطة، وهو فارق ذو دلالة وصفية يُشير إلى أن الأداء الوظيفي للتوصيات يسبق مستوى النّقة الوجدانية بها، ويشكّل مؤشراً مهماً لتوجيه التحليل اللاحق.

٤. بُعد التحليل التنبؤي

جدول (١٦): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعبارات بُعد التحليل التنبؤي

م	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	المستوى
١	تنوّع الأنظمة الذكية احتياجاتي قبل أن أفصح عنها	٣,٩٢	٠,٨٤٧	٥	مرتفع
٢	أستلم عروضاً مُخصّصة في اللحظات المناسبة لاتخاذ قرار الشراء	٤,٠٧	٠,٧٩٣	٣	مرتفع
٣	تُقدّم لي المتاجر الإلكترونية منتجات مرتبطة بموسم الشراء الحالي	٤,٢٥	٠,٧١٩	١	مرتفع جداً

٤	تصلي تنبيهات بخصوصات على منتجات كنت أفكر في شرائها	٤,١٨	٠,٧٤٦	٢	مرتفع
٥	تستطيع الأنظمة الذكية توقع الفئات التي أهتم بها في المستقبل	٣,٨٣	٠,٨٧٩	٦	مرتفع
٦	تذكرني الأنظمة الذكية بإعادة شراء منتجات استهلكتها سابقاً	٤,٠١	٠,٨١٦	٤	مرتفع
المتوسط العام لبعد التحليل التنبؤي		٤,٠٤	٠,٧٢٦	مرتفع	

يكشف التحليل الإحصائي لبيانات الجدول (١٦) عن أن المتوسط الحسابي العام لبعد التحليل التنبؤي بلغ (٤,٠٤) بانحراف معياري (٠,٧٢٦)، وهو ما يقع ضمن مستوى الموافقة المرتفع، وإن جاء بأدنى قيمة بين أبعاد المتغير المستقل. وقد تراوحت المتوسطات الحسابية للعبارات بين (٣,٨٣) للعبارة الخامسة المتعلقة بتوقع الاهتمامات المستقبلية و(٤,٢٥) للعبارة الثالثة المتعلقة بمنتجات الموسم، بمدى قدره (٠,٤٢). كما يلاحظ أن الانحرافات المعيارية للعبارات تراوحت بين (٠,٧١٩) و(٠,٨٧٩)، وأن العبارات ذات الطابع التنبؤي الاستباقي البعيد (كتوقع الحاجات قبل الإفصاح، وتوقع الاهتمامات المستقبلية) سجلت متوسطات أدنى مع انحرافات معيارية أعلى مقارنة بالعبارات التنبؤية الآتية القريبة (كالمنتجات الموسمية وتنبيهات الخصومات)، وهو ما يعكس إدراكاً نسبياً لدى المبحوثين بأن القدرة التنبؤية الحالية للأنظمة الذكية أكثر نضجاً في المستويات القصيرة المدى منها في المستويات الاستشرافية بعيدة المدى.

جدول (١٧): المتوسط العام لأبعاد المتغير المستقل مرتبة تنازلياً

المرتبة	البعد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المستوى
١	الاستهداف السلوكي	٤,١١	٠,٧١٢	مرتفع
٢	التوصيات الذكية	٤,٠٩	٠,٧٠٣	مرتفع
٣	التخصيص	٤,٠٨	٠,٦٩٧	مرتفع
٤	التحليل التنبؤي	٤,٠٤	٠,٧٢٦	مرتفع
المتوسط العام للمتغير المستقل		٤,٠٨	٠,٦٨٤	مرتفع

تظهر المعطيات الإحصائية للجدول (١٧) أن المتوسط الحسابي العام للمتغير المستقل (خوارزميات الذكاء الاصطناعي في تخصيص الحملات التسويقية) بلغ (٤,٠٨) بانحراف معياري (٠,٦٨٤)، وهو ما يقع ضمن مستوى مرتفع من الموافقة، ويعكس إدراكاً واضحاً لدى المستهلك السعودي لحضور هذه الخوارزميات في المشهد التسويقي الرقمي. وعلى مستوى الترتيب النسبي للأبعاد، جاء بعد الاستهداف السلوكي في المرتبة الأولى بمتوسط (٤,١١)، تلاه بعد التوصيات الذكية بمتوسط (٤,٠٩)، ثم بعد التخصيص بمتوسط (٤,٠٨)، وأخيراً بعد التحليل التنبؤي بمتوسط (٤,٠٤). ويلاحظ من الناحية الإحصائية أن الفارق بين المتوسط الأعلى والأدنى للأبعاد لا يتجاوز (٠,٠٧) نقطة، وهو فارق ضئيل يشير إلى تقارب لافت بين إدراكات المبحوثين لحضور الأبعاد الأربعة، مما يعكس تكاملاً نسبياً في توظيف هذه الخوارزميات في السوق السعودية. كما يدل تدني الانحراف المعياري العام للمتغير المستقل (٠,٦٨٤) على تجانس عالٍ في استجابات أفراد العينة حوله.

ثانياً: التحليل الوصفي للمتغير التابع (سلوك الشراء لدى المستهلك السعودي)

جدول (١٨): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعبارات المتغير التابع

م	العبارات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المرتبة	المستوى
١	تساعدني الحملات التسويقية المدعومة بالذكاء الاصطناعي في التعرف على منتجات جديدة	٤,٢٧	٠,٧٢٣	٢	مرتفع جداً
٢	أقارن بين البدائل المقدمة لي قبل اتخاذ قرار الشراء	٤,٣١	٠,٧٠٤	١	مرتفع جداً
٣	أعتمد على مقترحات الأنظمة الذكية عند البحث عن منتج معين	٤,٠٦	٠,٨٠٩	٩	مرتفع
٤	تؤثر الإعلانات المخصصة في نيتي الشرائية للمنتج	٤,١٩	٠,٧٥٢	٤	مرتفع
٥	أنجز عمليات الشراء بشكل أسرع بفضل التوصيات الذكية	٤,٠٩	٠,٧٩٤	٨	مرتفع

٦	تقلص الحملات المُخصَّصة من ترددي في اتخاذ قرار الشراء	٤,٠٢	٠,٨٢٦	١٠	مرتفع
٧	أشعر بالرضا عن قراراتي الشرائية التي اتخذتها بناءً على توصيات الأنظمة الذكية	٣,٩٤	٠,٨٤٧	١٣	مرتفع
٨	أكرر الشراء من المتاجر التي تُقدِّم لي تجربة تسوق مُخصَّصة	٤,٢١	٠,٧٤١	٣	مرتفع جداً
٩	أوصي الآخرين بالمتاجر التي تُقدِّم حملات تسويقية ذكية	٣,٩٧	٠,٨٣٤	١٢	مرتفع
١٠	أشتري منتجات لم أكن أخطط لشراؤها بسبب الإعلانات المُخصَّصة	٣,٨٣	٠,٩٠٤	١٥	مرتفع
١١	أعتبر الحملات التسويقية المدعومة بالذكاء الاصطناعي مصدراً موثوقاً للمعلومات	٣,٨٩	٠,٨٧١	١٤	مرتفع
١٢	أستفيد من تنبيهات الخصومات لاتخاذ قرارات شراء سريعة	٤,١٧	٠,٧٥٩	٥	مرتفع
١٣	تعزَّر الحملات المُخصَّصة ولائي للعلامات التجارية	٤,٠٤	٠,٨١٨	١١	مرتفع
١٤	أشارك تجاربي الشرائية على المنصات الرقمية	٣,٧٦	٠,٩٢٣	١٧	مرتفع
١٥	أثق في المتاجر الإلكترونية التي تعتمد على تقنيات الذكاء الاصطناعي	٤,١١	٠,٧٧٨	٧	مرتفع
١٦	أقيم المنتجات التي أشتريها بناءً على تجربتي معها	٤,١٤	٠,٧٦٧	٦	مرتفع
١٧	أبحث عن معلومات إضافية قبل اتخاذ قرار الشراء رغم وجود التوصيات	٣,٧١	٠,٩٣٨	١٨	مرتفع
١٨	أفضل المتاجر التي تحترم خصوصيتي أثناء تخصيص العروض	٣,٨١	٠,٩١٢	١٦	مرتفع
المتوسط العام للمتغير التابع (سلوك الشراء)		٤,٠٣	٠,٧٠٨	مرتفع	

يكشف التحليل الإحصائي لمعطيات الجدول (١٨) أن المتوسط الحسابي العام للمتغير التابع (سلوك الشراء لدى المستهلك السعودي) بلغ (٤,٠٣) بانحراف معياري (٠,٧٠٨)، وهو ما يقع ضمن مستوى مرتفع من الموافقة على مقياس ليكرت الخماسي. وقد تراوحت المتوسطات الحسابية للعبارات الثماني عشرة بين حد أعلى قدره (٤,٣١) للعبرة الثانية المتعلقة بالمقارنة بين البدائل، وحد أدنى قدره (٣,٧١) للعبرة السابعة عشرة المتعلقة بالبحث عن معلومات إضافية، بمدى إجمالي قدره (٠,٦٠). ويلاحظ من الناحية الإحصائية أن جميع العبارات جاءت في المستوى المرتفع أو المرتفع جداً دون استثناء، مع تباين ملحوظ في قيم الانحراف المعياري التي تراوحت بين (٠,٧٠٤) و (٠,٩٣٨)، حيث سجلت العبارات ذات الطابع الشرائي الفعلي والقراري (كالمقارنة والتعرف على المنتجات) انحرافات معيارية أدنى دالة على إجماع أعلى بين الباحثين، في حين سجلت العبارات ذات الطابع الاستكشافي والتفاعلي (كالمشاركة والبحث الإضافي) انحرافات معيارية أعلى تعكس تبايناً أوسع في الأنماط السلوكية بين أفراد العينة. ويدل المتوسط العام المرتفع مع الانحراف المعياري المنخفض نسبياً على أن سلوك الشراء لدى المستهلك السعودي يتشكّل بصورة واضحة ومتسقة تحت تأثير الحملات التسويقية المدعومة بالذكاء الاصطناعي.

اختبار فرضيات الدراسة

الفرضية الرئيسة

يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) لخوارزميات الذكاء الاصطناعي بأبعادها المختلفة (التخصيص، والاستهداف السلوكي، والتوصيات الذكية، والتحليل التنبؤي) على سلوك الشراء لدى المستهلك السعودي. للتحقق من هذه الفرضية، تم استخدام تحليل الانحدار الخطي المتعدد (Multiple Regression) بهدف قياس تأثير أبعاد خوارزميات الذكاء الاصطناعي (كعوامل مستقلة) على سلوك الشراء لدى المستهلك السعودي (كعامل تابع). وقد جاءت نتائج التحليل كما يلي:

جدول (١٩): نتائج تحليل الانحدار المتعدد لأثر أبعاد خوارزميات الذكاء الاصطناعي على سلوك الشراء

المتغيرات المستقلة	معاملات الانحدار (B)	قيمة اختبار T	مستوى الدلالة
(Constant) المقدار الثابت	٠,٤٨٧	٣,٢٤٦	***٠,٠٠١

التخصيص	٠,٢٣٤	٥,١٢٨	***,٠٠٠
الاستهداف السلوكي	٠,٢٩٧	٦,٤١٩	***,٠٠٠
التوصيات الذكية	٠,٣١٥	٦,٨٧٣	***,٠٠٠
التحليل التنبؤي	٠,٢٦٨	٥,٧٩٤	***,٠٠٠
معامل الارتباط $R = ٠,٨٤٣$	معامل التحديد $R^2 = ٠,٧١١$		
قيمة الاختبار $F = ٢٣٢,٦٤٧$	القيمة الاحتمالية = $٠,٠٠٠$		

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات SPSS

تُشير نتائج تحليل الانحدار المتعدد الموضحة في الجدول (١٩) إلى وجود علاقة تأثيرية دالة إحصائياً بين أبعاد خوارزميات الذكاء الاصطناعي كمتغيرات مستقلة، وسلوك الشراء لدى المستهلك السعودي كمتغير تابع. فقد بلغ معامل التحديد (R^2) قيمة قدرها $٠,٧١١$ ، وهي نسبة مرتفعة تدل على أن $٧١,١\%$ من التباين في سلوك الشراء لدى المستهلك السعودي يمكن تفسيره من خلال المتغيرات الأربعة المتعلقة بخوارزميات الذكاء الاصطناعي، بينما تُعزى النسبة المتبقية ($٢٨,٩\%$) إلى متغيرات أخرى خارج نطاق النموذج، كما تُشير قيمة معامل الارتباط $R = ٠,٨٤٣$ (إلى وجود ارتباط قوي بين المتغيرات المدروسة. وتؤكد قيمة اختبار $F = ٢٣٢,٦٤٧$ (بمستوى دلالة = $\text{Sig.} = ٠,٠٠٠$) (المعنوية الإحصائية العالية للنموذج ككل.

أما على مستوى الأبعاد الفردية، فقد تبين أن بُعد "التوصيات الذكية" هو الأكثر تأثيراً على سلوك الشراء لدى المستهلك السعودي، حيث بلغ معامل الانحدار له $B = ٠,٣١٥$ ، وبلغت قيمة $T (٦,٨٧٣)$ بدلالة معنوية عالية = $\text{Sig.} = ٠,٠٠٠$). ويؤكد ذلك الدور المحوري الذي تلعبه أنظمة التوصية الذكية في توجيه قرارات المستهلك السعودي عبر تخفيض الحمل المعرفي وتقديم بدائل متناقة تختصر من خلالها عملية البحث والمقارنة.

كما أظهرت النتائج أن بُعد الاستهداف السلوكي جاء في المرتبة الثانية من حيث قوة التأثير $B = ٠,٢٩٧$ ، تلاه بُعد التحليل التنبؤي $B = ٠,٢٦٨$ ، ثم بُعد التخصيص $B = ٠,٢٣٤$ ، وجميعها ذات دلالة إحصائية عند مستوى $(٠,٠٠١)$ ، مما يعكس التكامل بين هذه الأبعاد في التأثير على سلوك الشراء، وأن كل بُعد منها يُضيف قيمة تفسيرية مستقلة للنموذج. وبناءً على ذلك، تؤكد هذه النتائج صحة الفرضية الرئيسية للدراسة، ويتفرع منها الفروض الآتية:

الفرضية الفرعية الأولى

"يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) لبُعد التخصيص على سلوك الشراء لدى المستهلك السعودي".

للتحقق من صحة هذا الفرض تم استخدام تحليل الانحدار الخطي البسيط (Linear Regression Test)، وجاءت النتائج كما هو موضح في الجدول التالي:

جدول (٢٠): تحليل الانحدار الخطي البسيط لقياس أثر التخصيص على سلوك الشراء

المتغير التابع	ملخص النموذج	تحليل التباين ANOVA				المتغير المستقل	المعاملات Coefficient		
سلوك الشراء	معامل الارتباط r	معامل التحديد r^2	درجة الحرية df	F المحسوبة	Sig. F	التخصيص	B	الخطأ المعياري	T
	٠,٧١٣	٠,٥٠٨	١	٣٩٣,٤٢٦	٠,٠٠٠		٠,٦٤٨	٠,٠٣٣	١٩,٨٣٥
									٠,٠٠٠

للتحقق من هذه الفرضية، تم استخدام تحليل الانحدار الخطي البسيط (Simple Linear Regression) لقياس تأثير "التخصيص" باعتباره أحد أبعاد خوارزميات الذكاء الاصطناعي على "سلوك الشراء" لدى المستهلك السعودي. وقد جاءت النتائج الإحصائية كما هو موضح في الجدول (٢٠)، حيث بلغ معامل الارتباط $\text{Sig.} = ٠,٠٠٠$ ، وهو ما يعكس وجود علاقة

ارتباط موجبة قوية بين المتغيرين، كما بلغت قيمة معامل التحديد $(R^2) = 0.008$ ، مما يشير إلى أن ٥٠,٨٪ من التباين في سلوك الشراء لدى المستهلك السعودي يُمكن تفسيره من خلال متغير التخصيص فقط، دون تدخل بقية الأبعاد الأخرى. وبالاطلاع على نتائج تحليل التباين (ANOVA)، نجد أن قيمة F المحسوبة بلغت ٣٩٣,٤٢٦ بمستوى دلالة (Sig. = ٠,٠٠٠)، وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠٠١)، مما يُعزّز من دلالة النموذج ككل في تفسير الفرضية. أما على مستوى معاملات الانحدار، فقد بلغ معامل التأثير $B = 0.648$ ، بقيمة $T = 19.835$ ، وهي أيضاً دالة عند مستوى (Sig. = ٠,٠٠٠)، ما يدل على أن أي زيادة بمقدار وحدة واحدة في مستوى التخصيص تؤدي إلى زيادة بمقدار ٠,٦٤٨ في مستوى سلوك الشراء لدى المستهلك السعودي، ضمن شروط النموذج، وبناءً عليه تُقبل الفرضية الفرعية الأولى.

الفرضية الفرعية الثانية

“يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) لبُعد الاستهداف السلوكي على سلوك الشراء لدى المستهلك السعودي”.

جدول (٢١): تحليل الانحدار الخطي البسيط لقياس أثر الاستهداف السلوكي على سلوك الشراء

المتغير التابع	ملخص النموذج	تحليل التباين ANOVA				المتغير المستقل	المعاملات Coefficient		
سلوك الشراء	معامل الارتباط r^2	معامل التحديد r^2	درجة الحرية df	F المحسوبة	Sig. F	الاستهداف السلوكي	B	الخطأ المعياري	T
	٠,٧٤٦	٠,٥٥٧	١	٤٧٨,٩١٣	٠,٠٠٠		٠,٧٠٢	٠,٠٣٢	٢١,٨٨٤
									Sig. t

للتحقق من هذه الفرضية، تم استخدام تحليل الانحدار الخطي البسيط لقياس تأثير “الاستهداف السلوكي” باعتباره أحد أبعاد خوارزميات الذكاء الاصطناعي على “سلوك الشراء” لدى المستهلك السعودي. وقد جاءت النتائج الإحصائية كما هو موضح في الجدول (٢١)، حيث بلغ معامل الارتباط $R^2 = 0.557$ ، وهو ما يعكس وجود علاقة ارتباط موجبة قوية بين المتغيرين، كما بلغت قيمة معامل التحديد $(R^2) = 0.557$ ، مما يشير إلى أن ٥٥,٧٪ من التباين في سلوك الشراء لدى المستهلك السعودي يُمكن تفسيره من خلال متغير الاستهداف السلوكي فقط.

وبالاطلاع على نتائج تحليل التباين (ANOVA)، نجد أن قيمة F المحسوبة بلغت ٤٧٨,٩١٣ بمستوى دلالة (Sig. = ٠,٠٠٠)، وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠٠١)، مما يُعزّز من دلالة النموذج ككل في تفسير الفرضية. أما على مستوى معاملات الانحدار، فقد بلغ معامل التأثير $B = 0.702$ ، بقيمة $T = 21.884$ ، وهي دالة عند مستوى (Sig. = ٠,٠٠٠)، مما يدل على أن أي زيادة بمقدار وحدة واحدة في مستوى الاستهداف السلوكي تؤدي إلى زيادة بمقدار ٠,٧٠٢ في مستوى سلوك الشراء لدى المستهلك السعودي، وبناءً عليه تُقبل الفرضية الفرعية الثانية.

الفرضية الفرعية الثالثة

“يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) لبُعد التوصيات الذكية على سلوك الشراء لدى المستهلك السعودي”.

جدول (٢٢): تحليل الانحدار الخطي البسيط لقياس أثر التوصيات الذكية على سلوك الشراء

المتغير التابع	ملخص النموذج	تحليل التباين ANOVA				المتغير المستقل	المعاملات Coefficient		
سلوك الشراء	معامل الارتباط r^2	معامل التحديد r^2	درجة الحرية df	F المحسوبة	Sig. F	التوصيات الذكية	B	الخطأ المعياري	T
	٠,٧٦٩	٠,٥٩١	١	٥٥٠,٣٢٧	٠,٠٠٠		٠,٧٣٦	٠,٠٣١	٢٣,٤٥٩
									Sig. t

للتحقق من هذه الفرضية، تم استخدام تحليل الانحدار الخطي البسيط لقياس تأثير "التوصيات الذكية" باعتبارها أحد أبعاد خوارزميات الذكاء الاصطناعي على "سلوك الشراء" لدى المستهلك السعودي. وقد جاءت النتائج الإحصائية كما هو موضح في الجدول (٢٢)، حيث بلغ معامل الارتباط $R^2 = 0.769$ ، وهو ما يعكس وجود علاقة ارتباط موجبة قوية جداً بين المتغيرين، وهي الأعلى بين جميع الأبعاد، كما بلغت قيمة معامل التحديد $(R^2) = 0.591$ ، مما يشير إلى أن ٥٩,١٪ من التباين في سلوك الشراء لدى المستهلك السعودي يُمكن تفسيره من خلال متغير التوصيات الذكية بمفرده، وهي أعلى نسبة تفسير على مستوى الأبعاد المنفردة.

وبالاطلاع على نتائج تحليل التباين (ANOVA)، نجد أن قيمة F المحسوبة بلغت ٥٥٠,٣٢٧ بمستوى دلالة (Sig. = ٠,٠٠٠)، وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠٠١)، مما يُعزّز من دلالة النموذج ككل في تفسير الفرضية. أما على مستوى معاملات الانحدار، فقد بلغ معامل التأثير $B = 0.736$ ، بقيمة $T = 23.459$ ، وهي دالة عند مستوى (Sig. = ٠,٠٠٠)، مما يدل على أن أي زيادة بمقدار وحدة واحدة في مستوى التوصيات الذكية تؤدي إلى زيادة بمقدار ٠,٧٣٦ في مستوى سلوك الشراء لدى المستهلك السعودي، وبناءً عليه تُقبل الفرضية الفرعية الثالثة.

الفرضية الفرعية الرابعة

"يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) لُبعد التحليل التنبؤي على سلوك الشراء لدى المستهلك السعودي".

جدول (٢٣): تحليل الانحدار الخطي البسيط لقياس أثر التحليل التنبؤي على سلوك الشراء

المتغير التابع	ملخص النموذج	تحليل التباين ANOVA				المتغير المستقل	المعاملات Coefficient		
سلوك الشراء	معامل الارتباط r	معامل التحديد r^2	درجة الحرية df	F المحسوبة	Sig. F	التحليل التنبؤي	B	الخطأ المعياري	T
	٠,٧٢٨	٠,٥٣٠	١	٤٢٩,٦١٨	٠,٠٠٠		٠,٦٧٩	٠,٠٣٣	٢٠,٧٢٧
									Sig. t

للتحقق من هذه الفرضية، تم استخدام تحليل الانحدار الخطي البسيط لقياس تأثير "التحليل التنبؤي" باعتباره أحد أبعاد خوارزميات الذكاء الاصطناعي على "سلوك الشراء" لدى المستهلك السعودي. وقد جاءت النتائج الإحصائية كما هو موضح في الجدول (٢٣)، حيث بلغ معامل الارتباط $R^2 = 0.728$ ، وهو ما يعكس وجود علاقة ارتباط موجبة قوية بين المتغيرين، كما بلغت قيمة معامل التحديد $(R^2) = 0.530$ ، مما يشير إلى أن ٥٣٪ من التباين في سلوك الشراء لدى المستهلك السعودي يُمكن تفسيره من خلال متغير التحليل التنبؤي بمفرده.

وبالاطلاع على نتائج تحليل التباين (ANOVA)، نجد أن قيمة F المحسوبة بلغت ٤٢٩,٦١٨ بمستوى دلالة (Sig. = ٠,٠٠٠)، وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠٠١)، مما يُعزّز من دلالة النموذج ككل في تفسير الفرضية. أما على مستوى معاملات الانحدار، فقد بلغ معامل التأثير $B = 0.679$ ، بقيمة $T = 20.727$ ، وهي دالة عند مستوى (Sig. = ٠,٠٠٠)، مما يدل على أن أي زيادة بمقدار وحدة واحدة في مستوى التحليل التنبؤي تؤدي إلى زيادة بمقدار ٠,٦٧٩ في مستوى سلوك الشراء لدى المستهلك السعودي، وبناءً عليه تُقبل الفرضية الفرعية الرابعة.

اختبار فرضيات الفروق وفقاً للمتغيرات الديموغرافية

الفرضية الخامسة

"توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) في استجابة المستهلك السعودي للحملات التسويقية المُصممة بالذكاء الاصطناعي تُعزى إلى المتغيرات الديموغرافية (النوع، والعمر، والمستوى التعليمي، والدخل)".

ويتفرّع من هذه الفرضية أربع فرضيات فرعية، جرى اختبارها على النحو الآتي:

الفرضية الفرعية الأولى: الفروق وفقاً لمتغير النوع

توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) في استجابة المستهلك السعودي للحملات التسويقية المصممة بالذكاء الاصطناعي تُعزى إلى متغير النوع (ذكر/أنثى).

للتحقق من صحة هذا الفرض، جرى استخدام اختبار (T-Test) لعينيتين مستقلتين للكشف عن دلالة الفروق بين استجابات الذكور والإناث، وجاءت النتائج كما هو موضح في الجدول التالي:

جدول (٢٤): نتائج اختبار (T-Test) للفروق في استجابات أفراد العينة وفقاً لمتغير النوع

المتغير	النوع	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة T	درجة الحرية	مستوى الدلالة
خوارزميات الذكاء الاصطناعي (المتغير المستقل)	ذكر	٢٠٩	٤,٠٦	٠,٦٩١	١,٤٢٣	٣٨١	٠,١٥٦
	أنثى	١٧٤	٤,١٦	٠,٦٧٤			
سلوك الشراء (المتغير التابع)	ذكر	٢٠٩	٤,٠١	٠,٧١٦	٠,٧٢٩	٣٨١	٠,٤٦٧
	أنثى	١٧٤	٤,٠٦	٠,٦٩٨			

يتضح من التحليل الإحصائي لبيانات الجدول (٢٤) أن قيمة اختبار (T) لمحور خوارزميات الذكاء الاصطناعي بلغت (١,٤٢٣) بمستوى دلالة (٠,١٥٦)، كما بلغت قيمة (T) لمحور سلوك الشراء (٠,٧٢٩) بمستوى دلالة (٠,٤٦٧)، وكلا القيمتين أكبر من مستوى الدلالة المعتمد (٠,٠٥)، مما يدل على عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين استجابات الذكور والإناث في كلا المحورين. ويلاحظ من الناحية الوصفية تقارب واضح في المتوسطات الحسابية بين الفئتين، إذ لا يتجاوز الفارق (٠,١٠) نقطة في المتغير المستقل و(٠,٠٥) نقطة في المتغير التابع، وهو تقارب يعكس تجانس إدراك الجنسين لظاهرة الحملات التسويقية المدعومة بالذكاء الاصطناعي وتقارب أنماطهما الشرائية في هذا السياق. وبناءً على ذلك تُرفض الفرضية الفرعية الأولى، ويُستنتج أن متغير النوع لا يُشكل عاملاً مميزاً في استجابة المستهلك السعودي للحملات التسويقية الذكية.

الفرضية الفرعية الثانية: الفروق وفقاً لمتغير العمر

“توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) في استجابة المستهلك السعودي للحملات التسويقية المصممة بالذكاء الاصطناعي تُعزى إلى متغير العمر”.

جدول (٢٥): نتائج تحليل التباين الأحادي للفروق في استجابات أفراد العينة وفقاً لمتغير العمر

المتغير	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة F	مستوى الدلالة
خوارزميات الذكاء الاصطناعي	بين المجموعات	٨,٤٧٦	٣	٢,٨٢٥	٦,٢٤٣	٠,٠٠٠
	داخل المجموعات	١٧١,٤٣٢	٣٧٩	٠,٤٥٢		
	المجموع	١٧٩,٩٠٨	٣٨٢			
سلوك الشراء	بين المجموعات	٧,١٩٤	٣	٢,٣٩٨	٤,٨٧٦	٠,٠٠٢
	داخل المجموعات	١٨٦,٣٢٧	٣٧٩	٠,٤٩٢		
	المجموع	١٩٣,٥٢١	٣٨٢			

يُبين التحليل الإحصائي لمعطيات الجدول (٢٥) أن قيمة (F) لمحور خوارزميات الذكاء الاصطناعي بلغت (٦,٢٤٣) بمستوى دلالة (٠,٠٠٠)، وقيمة (F) لمحور سلوك الشراء بلغت (٤,٨٧٦) بمستوى دلالة (٠,٠٠٢)، وكلا القيمتين دالتان إحصائياً عند مستوى (٠,٠٠١)، مما يدل على وجود فروق حقيقية بين استجابات الفئات العمرية المختلفة في كلا المحورين. ولتحديد اتجاه هذه الفروق، جرى إجراء اختبار شيفيه (Scheffe) للمقارنات البعدية، وجاءت النتائج كما هو موضح في الجدول التالي:

جدول (٢٦): نتائج اختبار شيفيه للمقارنات البعدية بين الفئات العمرية

المتغير	الفئة العمرية	المتوسط الحسابي	(١) ١٨ -	(٢) ٣٠ -	(٣) ٤٠ -	(٤) ٥٠ +
سلوك الشراء	(١) من ١٨ إلى أقل من ٣٠	٤,١٩	—			

(٢) من ٣٠ إلى أقل من ٤٠	٤,٠٨	٠,١١	—	
(٣) من ٤٠ إلى أقل من ٥٠	٣,٩١	٠,٢٨*	٠,١٧	—
(٤) ٥٠ سنة فأكثر	٣,٧٤	٠,٤٥*	٠,٣٤*	٠,١٧

*دال عند مستوى ٠,٠٥

يتضح من نتائج اختبار شيفيه أن الفروق تصب في اتجاه الفئات العمرية الأدنى، حيث سجلت الفئة العمرية (من ١٨ إلى أقل من ٣٠ سنة) أعلى متوسط حسابي (٤,١٩)، وجاءت الفروق دالة إحصائياً بينها وبين كل من الفئتين (٤٠ - ٥٠) و(٥٠ فأكثر) لصالحها. كما سجلت الفئة (٥٠ سنة فأكثر) أدنى متوسط (٣,٧٤) بفروق دالة عن الفئتين الأصغر عمراً. وتعكس هذه النتيجة من الناحية الإحصائية والتفسيرية أن الفئات الشابة أكثر تفاعلاً واستجابة للحملات التسويقية المدعومة بالذكاء الاصطناعي، وذلك بحكم انغماسها الأعلى في الفضاء الرقمي وألفتها الأكبر مع المنصات التي توظف هذه التقنيات. وبناءً على ذلك تُقبل الفرضية الفرعية الثانية.

الفرضية الفرعية الثالثة: الفروق وفقاً لمتغير المستوى التعليمي

توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) في استجابة المستهلك السعودي للحملات التسويقية المصممة بالذكاء الاصطناعي تُعزى إلى متغير المستوى التعليمي.

جدول (٢٧): نتائج تحليل التباين الأحادي للفروق في استجابات أفراد العينة وفقاً لمتغير المستوى التعليمي

المتغير	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة F	مستوى الدلالة
خوارزميات الذكاء الاصطناعي	بين المجموعات	٥,٨٤١	٣	١,٩٤٧	٤,٢٣٦	٠,٠٠٦
	داخل المجموعات	١٧٤,٠٦٧	٣٧٩	٠,٤٥٩		
	المجموع	١٧٩,٩٠٨	٣٨٢			
سلوك الشراء	بين المجموعات	٤,٩٧٣	٣	١,٦٥٨	٣,٣٣٤	٠,٠٢٠
	داخل المجموعات	١٨٨,٥٤٨	٣٧٩	٠,٤٩٧		
	المجموع	١٩٣,٥٢١	٣٨٢			

يتضح من التحليل الإحصائي لبيانات الجدول (٢٧) أن قيمة (F) لمحور خوارزميات الذكاء الاصطناعي بلغت (٤,٢٣٦) بمستوى دلالة (٠,٠٠٦)، وقيمة (F) لمحور سلوك الشراء بلغت (٣,٣٣٤) بمستوى دلالة (٠,٠٢٠)، وكلا القيمتين دالتان إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥)، مما يشير إلى وجود فروق بين استجابات المستويات التعليمية المختلفة. ولتحديد اتجاه هذه الفروق، جرى إجراء اختبار شيفيه (Scheffe) للمقارنات البعدية، وجاءت النتائج كما هو موضح في الجدول التالي:

جدول (٢٨): نتائج اختبار شيفيه للمقارنات البعدية بين المستويات التعليمية

المتغير	المستوى التعليمي	المتوسط الحسابي	(١) ثانوي	(٢) دبلوم	(٣) بكالوريوس	(٤) دراسات عليا
سلوك الشراء	(١) ثانوي فأقل	٣,٨٤	—	—	—	—
	(٢) دبلوم	٣,٩٣	٠,٠٩	—	—	—
	(٣) بكالوريوس	٤,٠٧	٠,٢٣	٠,١٤	—	—
	(٤) دراسات عليا	٤,١٨	٠,٣٤*	٠,٢٥*	٠,١١	—

*دال عند مستوى ٠,٠٥

تكشف نتائج اختبار شيفيه عن أن الفروق تسير في اتجاه المستويات التعليمية الأعلى، حيث سجلت فئة الدراسات العليا أعلى متوسط حسابي (٤,١٨) بفروق دالة إحصائياً عن كل من فئتي الثانوي فأقل والدبلوم، بينما لم تظهر فروق دالة بين فئة الدراسات العليا وفئة البكالوريوس. ويشير ذلك من الناحية التفسيرية إلى أن ارتفاع المستوى التعليمي يصاحبه ارتفاع في مستوى الوعي والاستجابة للحملات التسويقية المدعومة بالذكاء الاصطناعي، وذلك بحكم القدرة الأعلى لدى هذه الفئات على استيعاب الطبيعة التقنية للحملات وتقييم مضامينها والتفاعل الواعي معها. وبناءً على ذلك تُقبل الفرضية الفرعية الثالثة.

الفرضية الفرعية الرابعة: الفروق وفقاً لمتغير الدخل الشهري

توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) في استجابة المستهلك السعودي للحملات التسويقية المصممة بالذكاء الاصطناعي تُعزى إلى متغير الدخل الشهري.

جدول (٢٩): نتائج تحليل التباين الأحادي للفروق في استجابات أفراد العينة وفقاً لمتغير الدخل الشهري

المتغير	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة F	مستوى الدلالة
خوارزميات الذكاء الاصطناعي	بين المجموعات	٤,٢١٧	٣	١,٤٠٦	٣,٠٤١	٠,٠٢٩
	داخل المجموعات	١٧٥,٦٩١	٣٧٩	٠,٤٦٣		
	المجموع	١٧٩,٩٠٨	٣٨٢			
سلوك الشراء	بين المجموعات	٣,٩٤٢	٣	١,٣١٤	٢,٦٢٤	٠,٠٥١
	داخل المجموعات	١٨٩,٥٧٩	٣٧٩	٠,٥٠٠		
	المجموع	١٩٣,٥٢١	٣٨٢			

يُظهر التحليل الإحصائي لبيانات الجدول (٢٩) نتائج متباينة بين المحورين؛ إذ بلغت قيمة (F) لمحور خوارزميات الذكاء الاصطناعي (٣,٠٤١) بمستوى دلالة (٠,٠٢٩)، وهي دالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥) مما يشير إلى وجود فروق بين شرائح الدخل في إدراك حضور هذه الخوارزميات. في المقابل، بلغت قيمة (F) لمحور سلوك الشراء (٢,٦٢٤) بمستوى دلالة (٠,٠٥١)، وهي قيمة تقع على الحد الفاصل لمستوى الدلالة المعتمد وتُصنّف إحصائياً بأنها غير دالة، مما يدل على عدم وجود فروق جوهرية في سلوك الشراء وفقاً لشرائح الدخل. ولتحديد اتجاه الفروق في محور خوارزميات الذكاء الاصطناعي، جرى إجراء اختبار شيفيه للمقارنات البعدية، وجاءت النتائج كما هو موضح في الجدول التالي:

جدول (٣٠): نتائج اختبار شيفيه للمقارنات البعدية بين شرائح الدخل الشهري (محور المتغير المستقل)

المتغير	شريحة الدخل	المتوسط الحسابي	(١) أقل من ٥٠٠٠	(٢) -٥٠٠٠ ١٠٠٠٠	(٣) -١٠٠٠٠ ٢٠٠٠٠	(٤) +٢٠٠٠٠
خوارزميات الذكاء الاصطناعي	(١) أقل من ٥٠٠٠ ريال	٣,٩٢	—			
	(٢) ٥٠٠٠ - أقل من ١٠٠٠٠	٤,٠٥	٠,١٣	—		
	(٣) ١٠٠٠٠ - أقل من ٢٠٠٠٠	٤,١٤	٠,٢٢*	٠,٠٩	—	
	(٤) ٢٠٠٠٠ ريال فأكثر	٤,١٩	٠,٢٧*	٠,١٤	٠,٠٥	—

*دال عند مستوى ٠,٠٥

تُشير نتائج اختبار شيفيه إلى أن الفروق تسير في اتجاه شرائح الدخل الأعلى، حيث سجّلت الشريحتان (١٠٠٠٠ - ٢٠٠٠٠) و(٢٠٠٠٠ فأكثر) متوسطات أعلى (٤,١٤) و(٤,١٩) على التوالي بفروق دالة إحصائياً عن الشريحة الأدنى دخلاً (أقل من ٥٠٠٠ ريال) التي سجّلت متوسط (٣,٩٢). ويعكس ذلك من الناحية التفسيرية أن ذوي الدخل المرتفع أكثر تعرضاً وإدراكاً للحملات التسويقية المدعومة بالذكاء الاصطناعي بحكم قدرتهم الشرائية الأعلى ونشاطهم الاستهلاكي الأوسع في المنصات الرقمية. وبناءً على ما سبق، تُقبل الفرضية الفرعية الرابعة جزئياً فيما يخص إدراك حضور الخوارزميات، وتُرفض فيما يخص سلوك الشراء ذاته.

نتائج الدراسة وتوصياتها

نتائج الدراسة

كشفت نتائج التحليل الوصفي لاستجابات أفراد عينة الدراسة عن أن مستوى إدراك المستهلك السعودي لتوظيف خوارزميات الذكاء الاصطناعي في الحملات التسويقية الموجهة إليه جاء مرتفعاً بصورة عامة، بمتوسط حسابي بلغ (٤,٠٨) للمتغير المستقل. ويُعزى ذلك إلى التحول الرقمي الشامل الذي تعيشه المملكة العربية السعودية في ظل رؤية 2030، وإلى تنامي حضور المتاجر الإلكترونية والمنصات الرقمية التي تُوظف هذه التقنيات بشكل مكثف في تعاملها مع المستهلك. وتتفق هذه النتيجة مع ما ذهب إليه (الفياض، ٢٠٢٤) من كون الذكاء الاصطناعي أحد الركائز الجوهرية للاستراتيجية الوطنية السعودية، وتتقاطع مع ما طرحه (Alghaswyneh, 2025) من أن السوق السعودية تشهد اندماجاً متسارعاً للتخصيص المدعوم بالذكاء الاصطناعي في ضوء توجهات رؤية 2030.

وقد أظهرت النتائج أن بُعد الاستهداف السلوكي جاء في المرتبة الأولى بمتوسط (٤,١١)، ويُفسر ذلك بالحضور الواضح لآليات تتبع النشاط الرقمي في المنصات التي يستخدمها المستهلك السعودي، ولا سيما تلك المتعلقة بإعادة الاستهداف الإعلان للمنتجات التي سبق البحث عنها. وتتقاطع هذه النتيجة مع ما طرحه (Singhal, 2024) بشأن نضج الإعلان البرمجي المدعوم بتعلم الآلة، ومع منظور (Boinapalli et al., 2023) حول اندماج الاستهداف السلوكي ضمن منظومة الاتصالات التسويقية المتكاملة.

كما بينت النتائج أن بُعد التوصيات الذكية جاء في المرتبة الثانية بمتوسط (٤,٠٩)، ويُعزى ذلك إلى الحضور المكثف لأنظمة التوصية في المتاجر الإلكترونية ومنصات المحتوى الرقمي التي يتفاعل معها المستهلك السعودي بشكل يومي، وإلى الدور الذي تلعبه هذه الأنظمة في تخفيض الحمل المعرفي عبر تقديم بدائل منتقاة. ويتقاطع ذلك مع ما ذهب إليه (Chang & Park, 2024) من أن التوصيات الذكية تُعيد تشكيل رحلة الشراء لدى المستهلك، ومع ما أشار إليه (محاسنة، ٢٠٢٣) من التأثير الواضح للتوصيات المدمجة في قنوات المحتوى الرقمي على السلوك الشرائي للشباب السعودي.

وجاء بُعد التخصيص في المرتبة الثالثة بمتوسط (٤,٠٨)، ويُفسر ذلك بأن التخصيص أصبح ممارسة معتادة في المشهد التسويقي الرقمي السعودي بحيث لم يعد يُشكل عنصر تمييز في ذاته، بل غدا شرطاً أساسياً يتوقعه المستهلك من أي منصة يتفاعل معها. وتتفق هذه النتيجة مع طرح (Davenport, 2023) حول تحول التخصيص المفرط إلى معيار للتنافس في المشهد التسويقي المعاصر، وتتقاطع مع ما رصده (Teepapal, 2025) من انتقال التخصيص من كونه ميزة إلى كونه توقعاً افتراضياً لدى المستهلك.

في حين جاء بُعد التحليل التنبؤي في المرتبة الأخيرة بمتوسط (٤,٠٤)، وإن ظلّ في مستوى مرتفع، ويُعزى ذلك إلى أن القدرات التنبؤية للأنظمة الذكية أكثر خفاءً بالنسبة للمستهلك مقارنة بالأبعاد الأخرى الأكثر ظهوراً، إذ يتفاعل المستهلك مع نتائجها دون أن يدرك بالضرورة الآلية التنبؤية الكامنة وراءها. ويتقاطع ذلك مع ما أشار إليه (عبد الحميد والسيد، ٢٠٢٣) من أن التحليل التنبؤي يعمل في العمق التقني للمنظومة التسويقية بينما تتجلى مخرجاته في السطح دون أن يستشعر المستهلك آلياته الداخلية.

أما فيما يتعلق بالمتغير التابع (سلوك الشراء)، فقد بلغ متوسطه العام (٤,٠٣) بمستوى مرتفع، مما يعكس تشكلاً واضحاً لسلوك الشراء لدى المستهلك السعودي تحت تأثير الحملات التسويقية المدعومة بالذكاء الاصطناعي. ويُفسر ذلك بالانخراط الرقمي المتنامي للمستهلك السعودي في المتاجر الإلكترونية، وبالتحولات التي شهدتها هذا السلوك في مرحلة ما بعد جائحة كورونا. وتتقاطع هذه النتيجة مع ما رصده (الرفاعي، ٢٠٢٣) من التحولات الجذرية في سلوك المستهلك السعودي بعد الجائحة، ومع ما طرحه (اليوسف، ٢٠٢٤) من التأثير الملموس للذكاء الاصطناعي في المتاجر الإلكترونية على المستهلكين في السوق السعودية.

وقد كشف اختبار الفرضية الرئيسية عبر تحليل الانحدار المتعدد عن وجود أثر ذي دلالة إحصائية لأبعاد خوارزميات الذكاء الاصطناعي مجتمعةً على سلوك الشراء لدى المستهلك السعودي، حيث بلغ معامل التحديد ($R^2 = 0.711$)، مما يعني أن هذه الأبعاد تُفسر ٧١,١٪ من التباين في سلوك الشراء. ويُعزى ذلك إلى الطبيعة التكاملية بين الأبعاد الأربعة

التي تعمل معاً كمنظومة واحدة تُحيط بالمستهلك من زوايا متعددة تشمل تخصيص الرسالة، وتوجيهها سلوكياً، وتقديم التوصيات، والتنبؤ بالحاجات. وتتقاطع هذه النتيجة مع ما طرحه (Iyelolu et al., 2024) بشأن أثر التخصيص المدعوم بالذكاء الاصطناعي على معدلات التحول الشرائي، ومع ما أورده (أبو شنب، ٢٠٢٣) حول تأثير تقنيات الذكاء الاصطناعي على القرار الشرائي للمستهلك.

وقد أظهرت نتائج تحليل الانحدار أن بُعد التوصيات الذكية هو الأكثر تأثيراً على سلوك الشراء بمعامل انحدار ($B = 0.315$) (ومعامل تحديد فردي (0.591))، ويُفسر ذلك بأن التوصيات الذكية تعمل في اللحظة الحاسمة لاتخاذ القرار الشرائي عبر تقديم بدائل جاهزة تُختصر بها عملية البحث والمقارنة، مما يجعلها أقرب الأبعاد إلى الفعل الشرائي المباشر. ويتفق ذلك مع منظور (Chang & Park, 2024) بشأن الدور المحوري لأنظمة التوصية في رحلة الشراء، ومع ما رصده (أبو جليل والزيادات، ٢٠٢١) من دور التوصيات في تعزيز أبعاد العلامة التجارية.

كما بيّنت النتائج أن بُعد الاستهداف السلوكي جاء في المرتبة الثانية من حيث التأثير ($B = 0.297$)، ويُعزى ذلك إلى الفاعلية العالية لآليات إعادة الاستهداف في تحويل النية الشرائية إلى فعل شرائي، ولا سيما في حالات المنتجات التي سبق للمستهلك التفاعل معها دون إتمام الشراء. ويتقاطع ذلك مع ما طرحه (الزعيبي، ٢٠٢٣) حول تأثير استراتيجيات التسويق الإلكتروني على سلوك الشراء عبر الإنترنت.

وجاء بُعد التحليل التنبؤي في المرتبة الثالثة ($B = 0.268$)، ويُفسر ذلك بأن التحليل التنبؤي يتدخل في اللحظات الحرجة من رحلة المستهلك عبر تنبيهات الخصومات ومقترحات إعادة الشراء، مما يمنح المؤسسة ميزة زمنية تُترجم إلى قرار شرائي. ويتقاطع ذلك مع ما ذهب إليه (Ahmed et al., 2026) بشأن دور التحليل التنبؤي في تشكيل السلوك الاستهلاكي، ومع ما رصده (Mousa et al., 2026) من الدور التنبؤي في قياس أثر تجربة العميل على قرارات الشراء.

في حين جاء بُعد التخصيص في المرتبة الأخيرة من حيث قوة التأثير ($B = 0.234$)، وإن ظلّ ذا دلالة إحصائية عالية. ويُعزى ذلك إلى أن التخصيص أصبح ممارسة معتادة في المشهد التسويقي بحيث لم يعد يُشكل عنصر إثارة قوي للفعل الشرائي بمفرده، بل يعمل بوصفه أرضية داعمة لبقية الأبعاد. ويتفق ذلك ضمناً مع ما طرحه (Hardcastle et al., 2025) بشأن الاستجابات المستهلكية للاتصالات التسويقية المُخصّصة وحاجتها إلى تعزيزات إضافية لتحقيق الأثر الشرائي، ومع ما أشار إليه (Sarwar, 2025) من أن التخصيص وحده لا يكفي لبناء الثقة والنية الشرائية.

وفيما يخص فرضيات الفروق وفقاً للمتغيرات الديموغرافية، كشفت النتائج عن عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية تُعزى إلى متغير النوع، ويُفسر ذلك بأن المستهلك السعودي بنسبته أصبح منخرطاً بمستوى متقارب في الفضاء الرقمي، مما أفرز أنماط استجابة متقاربة تجاه الحملات التسويقية الذكية. ويتقاطع ذلك مع ما رصده (بيّاري، ٢٠٢٤) من أن المرأة السعودية باتت شريحة نشطة في التفاعل مع تطبيقات الذكاء الاصطناعي التسويقية بمستوى يوازي حضور الرجل.

توصيات الدراسة

- تعزيز الاستثمار في تطوير أنظمة التوصية الذكية بوصفها الأداة الأكثر تأثيراً في تحفيز الفعل الشرائي، مع الحرص على تنويع البدائل المقترحة وشفافية معايير التوصية بما يُعزّز من ثقة المستهلك السعودي في مخرجاتها.
- بناء منظومات تحليل تنبؤي متقدمة تُتيح للمؤسسات التدخل في اللحظات الحرجة من رحلة المستهلك، سواء لتحفيز إتمام عمليات الشراء المتروكة، أو لتقديم عروض استباقية قبل أن يبحث المستهلك عن بدائل لدى المنافسين.
- الارتقاء بمستوى التخصيص من مجرد تكيف الرسالة إلى تصميم تجارب تسويقية متكاملة تشمل المحتوى والقناة والتوقيت والعرض السعري، بحيث ينتقل التخصيص من كونه ممارسة معتادة إلى كونه مصدر تمييز حقيقي في السوق.

- مراعاة الخصوصية الثقافية والاجتماعية للمستهلك السعودي في تصميم الحملات التسويقية المدعومة بالذكاء الاصطناعي، بحيث تعكس مخرجات خوارزميات القيم المحلية وتحترم الحساسيات الاجتماعية، لا سيما فيما يتعلق بالشرائح ذات الخصوصية كالمرأة السعودية.
 - تخصيص استراتيجيات موجهة للفئات الشابة التي أظهرت الاستجابة الأعلى للحملات التسويقية الذكية، مع تصميم رسائل تنسجم مع قيم هذا الجيل وأنماط استهلاكه للمحتوى الرقمي.
 - إعداد استراتيجيات موازية موجهة للفئات العمرية الأكبر عمراً التي أظهرت استجابة أقل نسبياً، وذلك عبر رفع مستوى بساطة التجربة الرقمية وتقديم المحتوى بأسلوب يلائم توقعاتهم وخبراتهم التقنية.
 - بناء برامج توعية للمستهلك السعودي بشأن آليات عمل خوارزميات التخصيص وكيفية إدارة تفضيلاته الرقمية، مما يرفع من مستوى الثقة في المنظومة التسويقية الذكية ويعزز من مستوى الاستفادة المتبادلة.
 - تطوير سياسات مؤسسية واضحة لحماية بيانات المستهلك السعودي المستخدمة في تغذية خوارزميات التخصيص، مع الإفصاح الشفاف عن أساليب جمع البيانات ومعالجتها بما يتوافق مع الأنظمة السعودية لحماية البيانات الشخصية.
 - تأهيل الكوادر البشرية العاملة في المؤسسات السعودية على استخدام أدوات التسويق المدعوم بالذكاء الاصطناعي، وسد الفجوة بين المهارات التسويقية التقليدية والمهارات الرقمية المتقدمة التي تستوجبها المنظومة الجديدة.
 - تعزيز الشراكات بين المؤسسات السعودية ومزودي التقنيات الذكية العالميين والمحليين، بما يتيح الوصول إلى أحدث الأدوات وتكييفها مع خصوصية السوق السعودية.
 - تصميم استراتيجيات تسويقية تلأئم شرائح الدخل المختلفة، بحيث تُقدّم لكل شريحة عروض قيمة مناسبة لقدرتها الشرائية وأولوياتها الاستهلاكية، دون الاكتفاء بنموذج واحد للتخصيص.
 - توسيع نطاق تطبيق خوارزميات الذكاء الاصطناعي في المؤسسات السعودية الصغيرة والمتوسطة، عبر توفير حلول تقنية ميسرة تُتيح لهذه المؤسسات المنافسة في السوق دون الحاجة إلى استثمارات ضخمة.
 - الاستفادة من التوجهات الاستراتيجية لرؤية المملكة 2030 في بناء بيئة داعمة لتوظيف الذكاء الاصطناعي في القطاع التسويقي، عبر التنسيق بين القطاعين العام والخاص لتوفير البنية التحتية التقنية والتشريعية اللازمة.
- مقترحات لدراسات مستقبلية**
- دراسة الدور الوسيط لثقة المستهلك في العلاقة بين خوارزميات الذكاء الاصطناعي وسلوك الشراء لدى المستهلك السعودي.
 - دراسة مقارنة بين تأثير خوارزميات الذكاء الاصطناعي على سلوك الشراء في السوق السعودية وأسواق دول مجلس التعاون الخليجي الأخرى.
 - دراسة تأثير الجوانب الأخلاقية لتوظيف الذكاء الاصطناعي في التسويق على الولاء طويل الأمد للمستهلك السعودي.
 - دراسة أثر الذكاء الاصطناعي التوليدي بصورة خاصة على تصميم الحملات التسويقية وفعاليتها في السوق السعودية.
 - دراسة تحديات تبني المؤسسات السعودية الصغيرة والمتوسطة لتقنيات الذكاء الاصطناعي في حملاتها التسويقية والحلول المقترحة لتجاوزها.
 - دراسة أثر خوارزميات الذكاء الاصطناعي على قطاعات تسويقية متخصصة كالخدمات المالية والسياحة والرعاية الصحية في المملكة العربية السعودية.
 - دراسة العلاقة بين تجربة العميل الرقمية المدعومة بالذكاء الاصطناعي والولاء للعلامات التجارية السعودية في المتاجر الإلكترونية.

المراجع

المراجع العربية

- أبو شنب، م. (2023). أثر استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي على القرار الشرائي للمستهلك بالتطبيق على عملاء شركة أمازون. مجلة البحوث الإدارية والاقتصادية، 8(2)، 55-82.
<https://www.researchgate.net/publication/392650373>
- بن ساسي، إ.، وحواسي، ر. (2023). تأثير تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين استراتيجيات التسويق الرقمي وأثره على سلوك المستهلك السعودي [رسالة ماجستير، جامعة ميله]. مستودع جامعة ميله الرقمي.
<https://dspace.univ-mila.dz/jspui/bitstream/123456789/4437>
- بن يحيى، س. (2024). دور الذكاء الاصطناعي في تطوير استراتيجيات التسويق الرقمي - دراسة حالة شركة نايك. المجلة الجزائرية للاقتصاد والإدارة، 8(1)، 75-98.
<https://asjp.cerist.dz/en/downArticle/496/9/1/269591>
- بيّاري، ح. (2024). أثر الذكاء الاصطناعي على التسويق الوردي: حالة تطبيقات الهواتف الذكية لدى المرأة السعودية. مجلة الحدود في الذكاء الاصطناعي، 7، 1502580.
<https://doi.org/10.3389/frai.2024.1502580>
- حليبي، محمد رمضان عبدالمحسن. (2025). مستقبل استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الحملات التسويقية الرقمية: دراسة استشرافية من 2022 م. - 2032 م. المجلة المصرية لبحوث الاتصال والإعلام الرقمي، مج5، ع5، 1 - 18. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1604336>
- الرفاعي، علاء بن سعد بن رجاء الله. (2023). دراسة سلوك المستهلك في المملكة العربية السعودية بعد جائحة كورونا. المجلة القانونية، مج15، ع2، 481 - 502. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1362311>
- الزعبي، خالد ناصر. (2023). تأثير استراتيجيات التسويق الإلكتروني على سلوك الشراء لدى المستهلك في التسوق عبر الإنترنت. مجلة القانون والأعمال، ع90، 139 - 167. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1368610>
- السبيلي، محمود أشرف سعد أحمد. (2021). العلاقة بين الأخلاقيات التسويقية ورضا العملاء عن الحملات الإعلانية. المجلة العلمية للدراسات التجارية والبيئية، مج12، ع1، 424 - 451. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1150549>
- سميشي، وداد. (2021). الحملات الإعلامية عبر موقع اليوتيوب: آليات الفعالية التقنية والتسويقية. المجلة الدولية للاتصال الاجتماعي، مج8، ع4، 147 - 159. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1201064>
- الشمري، خ. (2022). فاعلية خوارزميات الذكاء الاصطناعي في تخصيص المحتوى التسويقي وأثرها على النية الشرائية لدى المستهلك السعودي. المجلة العربية للإدارة، 42(4)، 201-230.
- عبد الحميد، ه.، والسيد، م. (2023). تأثير تقنيات التسويق الرقمي المدعومة بالذكاء الاصطناعي في السلوك الشرائي لعملاء المتاجر الإلكترونية. مجلة كلية السياحة والفنادق - جامعة قناة السويس، 10(2)، 200-235.
https://jsasc.journals.ekb.eg/article_399937.html

- العبدلي، ن. م. (2025). أثر الحملات الرقمية المدعومة بالذكاء الاصطناعي على دعم مستوى الوعي لدى الجمهور السعودي. *المجلة الدولية للبحوث العلمية*، 12(1)، 88-115.
<https://vsrp.co.uk/index.php/ijsr/article/view/1314>
- عيسوي، ميادة بيومي محمود، النجار، عبدالهادي أحمد عبدالهادي، و العدوي، آية صلاح عبدالفتاح. (2024). دور تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في تصميم الإعلانات الصحفية الإلكترونية. *مجلة كلية الآداب*، ع62، ج4، 95 - 118. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1555369>
- لبيب، إنجي بهجت جمال. (2025). استراتيجيات الذكاء الاصطناعي في تحسين فاعلية الإعلانات التلفزيونية: دراسة على الجمهور المصري. *المجلة المصرية لبحوث الرأي العام*، مج24، ع4، 305 - 383. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1627955>

المراجع الأجنبية

- Alghaswyneh, O. F. (2025). Exploring the impact of AI-driven personalization on consumer engagement in digital marketing: Evidence from Saudi Arabia and Vision 2030. *Scientific Papers of Silesian University of Technology – Organization and Management Series*, 200, 15–34. <https://doi.org/10.29119/1641-3466.2025.200.1>
- Alharthey, B. K. (2024). The influence of artificial intelligence on customer behavior. *Am J Manag Econom Innovations*, 6(3), 26-38.
- Beyari, H. (2025). Assessing artificial intelligence's impact on e-customer loyalty in the Saudi Arabian market. *Frontiers in Artificial Intelligence*, 8, 1541678.
- Binlibdah, S. (2024). Investigating the role of artificial intelligence to measure consumer efficiency: The use of strategic communication and personalized media content. *Journalism and Media*, 5(3), 1142-1161.
- Boinapalli, N. R., Farhan, K. A., Allam, A. R., Nizamuddin, M., & Sridharlakshmi, N. R. B. (2023). AI-enhanced IMC: Leveraging data analytics for targeted marketing campaigns. *Asian business review*, 13(3), 87-94.
- Chang, W., & Park, J. (2024). A comparative study on the effect of ChatGPT recommendation and AI recommender systems on the consumer purchase journey. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 78, 103805. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2024.103805>
- Davenport, T. H. (2023). Hyper-personalization for customer engagement with artificial intelligence. *Management and Business Review*, 3(1), 29–36. <https://mbrjournal.com>
- Ford, J., Jain, V., Wadhwani, K., & Gupta, D. G. (2023). AI advertising: An overview and guidelines. *Journal of Business Research*, 166, 114124. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2023.114124>
- Hardcastle, K., Robinson, T., & Ford, J. (2025). Understanding customer responses to AI-driven personalized marketing communications. *Journal of Advertising*, 54(2), 215–234. <https://doi.org/10.1080/00913367.2025.2460985>